

Per. A = 13352



PHARMACEUTISCHE  
ZEITSCHRIFT  
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. der Allerhöchst best. Pharmac. Gesellschaft  
in St. Petersburg,  
unter Mitwirkung der Herren:

Dr. philos. J. Biel, D. Dawydow, E. Dietrich, Prof. Dr. G. Dragen-  
dorff, Mag. pharm. Drygin, Apotheker Joh. Förster, Gezow, J. Haag,  
Mag. pharm. Ed. Johanson, Apotheker F. Th. Jordan, Mag. pharm. A.  
Lösch, J. Martenson, Apotheker A. Peltz, M. Persehke, Sauter, Stud.  
pharm. E. Scheibe und Apotheker Schwalm.

Redigirt

von

**Eduard Rennard,**  
Magister der Pharmacie.

JAHRGANG XVIII.

*L. Kähler*

ST. PETERSBURG.

Im Verlage der Buchhandlung von C. Rieker (A. Münx), Nevsky-Prosp. № 14.

1879.



# INHALTSVERZEICHNISS

FÜR DEN JAHRGANG 1879.

<b>A.</b>		Seite.	
	Seite.		
Aether aceticus, Prüfung . . . . .	433	Aq. amygdal. am., Bestimmung der	
Aethylate des Kalium und Natrium	619	Blausäure, von <b>Vielhaber</b> . . . . .	
Aetzstifte aus Kupfersulfat, von		<b>haber</b> . . . . .	
<b>Weber</b> . . . . .	142	Argent. nitric., goldhaltig. . . . .	
Alcalien, Trennung von alcal. Er-		<b>arsenik</b> , chem. Ursache der Giftig-	
den, von <b>Pfeffer</b> . . . . .	75	keit, von <b>Binz</b> . . . . .	
Alcaloide der Chinarinde, Bestim-		Arsen im Gehirn . . . . .	
mung, von <b>E. Johanson</b> 97 u.	129	" im Russ . . . . .	
Alcaloide, quant. Bestimmung in		" in Wasserfarben . . . . .	
Pflanzen, von <b>A. Lösch</b> . . . . .	545	" -Nachweis, von <b>Selmi</b> . . . . .	
Alcaloidreactionen, von <b>Lindo</b>	586	Arzneimittel, Aufbewahrung . . . . .	
Alcohol, Nachweis in aeth. Oelen	44	" neue . . . . .	
" " von <b>Tresh</b> . . . . .	618	Aspidospermin, von <b>Fraude</b> 171 u.	
" " in Chloroform . . . . .	622	<b>Atropin</b> , künstliches, von <b>Laden-</b>	
" " in " von		<b>burg</b> . . . . .	
<b>Siebold</b> . . . . .	680	<b>Atropinum salicylicum</b> . . . . .	
Algenbildung in Salzlösungen, von		<b>Aufbewahrung chem. Praeparate</b> . . . . .	
<b>Bovet</b> . . . . .	648	<b>Aufforderung, betr. den Ustaw</b> 161 u.	
Aloin, von <b>Merck</b> . . . . .	335		
Aluminium gegen Quecksilber . . . . .	723	<b>B.</b>	
Amalgame von Cr, Mn, Fe, Co und		Bakterien, leuchtende . . . . .	
Ni . . . . .	398	Baer-Denkmal, Aufruf. . . . .	
Ammoniak, Verunreinigungen . . . . .	229	Balata, Surrogat für Gutta percha	
Ammoniakliquor, kupferhaltiger . . . . .	304	<b>Baldriansäure</b> , Darstellung . . . . .	
Ammoniumcitrate . . . . .	269	<b>Balsam. salicylico-benzoinatum</b> . . . . .	
<b>АННЕНКОВЪ</b> . Ботаническій словарь.		<b>Barometer aus Wasser</b> . . . . .	
Kritik von <b>E. R.</b> . . . . .	82	<b>Barometerpapier</b> . . . . .	
Antimerulion gegen Hausschwamm	661	<b>Benzoessäure</b> , Fabrikation . . . . .	
Apotheken Russlands 1877 . . . . .	88	" Löslichkeit . . . . .	
" gegenwärtige Lage in		" in Preisselbeeren . . . . .	
der Provinz . . . . .	182	<b>Bekanntmach. betr. die Pharmaco-</b>	
Apotheker-Taxe, von <b>Schultz</b> . . . . .	20	poe . . . . .	

Berberin-Darstellung, von <b>Lloyd</b> . . . . .	80	Chinichin, von <b>Drygin</b> . . . . .	356
<b>Bergs Pharmakognosie. Kritik</b> von <b>E. R.</b> . . . . .	725	Chininum arsenicosum, von <b>Adler</b> . . . . .	69
Bernstein, falscher . . . . .	307	„ chinicum . . . . .	71
Beziehungen zwischen chem. Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen, von <b>G. Dragendorff</b> 417, 449, 481 u. . . . .	513	„ tannicum neutr. . . . .	10
Bier-Analyse, von <b>Enders</b> . . . . .	624	Chinin, Prüfung, von <b>Hesse</b> . . . . .	36
Bismuth. tannicum . . . . .	42	„ Salze, Darst. ex tempore . . . . .	528
Bittermandeloel-Prüfung . . . . .	591	„ Wassergehalt. . . . .	433
Bittermandelwasser, Prüfung auf Blausäuregehalt . . . . .	38	Chinoneitrate, von <b>Mandelin</b> . . . . .	744
Bittermandelwasser, Darstellung, von <b>Vielhaber</b> . . . . .	399	Chlor, Brom, Jod, Trennung, von <b>Guyard</b> . . . . .	43
Bleichen der Thierfaser . . . . .	598	Chloralhydrat, blasenziehend . . . . .	17
Blut, Nachweis, von <b>Böttger</b> . . . . .	657	„ in Salben, Pflaster etc. . . . .	42
Bohnerwachs . . . . .	471	„ -Pflaster . . . . .	246
Borax, Schädlichkeit zum Fleischconserviren, von <b>Le Bon</b> . . . . .	81	Chloramyl, neues Anästheticum . . . . .	170
Borcitronensäure und ihre Salze, von <b>E. Scheibe</b> . 257, 289 u. . . . .	321	Chlorate, Bromate, Jodate gegen Oxalsäure, von <b>Guyard</b> . . . . .	359
Botkin's Salz . . . . .	411	Chlorhydrophosphate de chaux von <b>Coirre</b> . . . . .	559
Brom, Erstarrungspunkt . . . . .	720	Chloroform als Anaestheticum, von <b>Regnaud</b> . . . . .	531
Bronciren von Holz, Glas, Metall . . . . .	537	Chloroform zur Prüfung von Drogen, von <b>Siebold</b> . . . . .	690
Butter, Prüfung, von <b>Reichardt</b> . . . . .	227	Chloroform-Reinigung. . . . .	82
<b>C.</b>		Chlorophyll, von <b>Church</b> . . . . .	618
Cacao, Geschichtliches, von <b>Friestedt</b> . . . . .	494	Chlorkalk und Salmiak, von <b>Salzer</b> . . . . .	110
Cacaobutter, Prüfung von <b>Lamhofer</b> . . . . .	564	Cholera der Hühner . . . . .	597
Cacheteur Limousin . . . . .	33	Chromograph . . . . .	390, 569 u. 726
Cachets cuillère von Limousin . . . . .	578	Chromsäure und Chromate, Erkennung, von <b>Donath</b> . . . . .	202
Calabarbohnen, falsche, von <b>Holmes</b> . . . . .	467	Chromschwarz auf Wolle . . . . .	181
Calomelpulver, Sublimatbildung, von <b>Vulpus</b> . . . . .	301	Chrysarobin . . . . .	467
Carbolsäure und Kreosot, von <b>Allen</b> . . . . .	114	Claviceps purpurea, Wachsthum, von <b>Stoddart</b> . . . . .	685
Carbolsäure, Nachweis . . . . .	359	Codein, Nachweis. . . . .	721
Carica papaya-Saft . . . . .	170	Colloodium stypticum . . . . .	382
„ „ und Papain . . . . .	682	Colloodiumwolle für Photographen . . . . .	435
Carminroth, Bereitung . . . . .	147	„ Lösungsmittel, von <b>Bardy</b> . . . . .	658
Castoreumbeutel, abnormer von <b>Godeffroy</b> . . . . .	76	Colophonium-Thränen . . . . .	432
Cataplasma artificiale . . . . .	203	Conchinin-Prüfung, von <b>Hesse</b> . . . . .	37
Ceresin, Bereitung . . . . .	334	Conservirungsflüssigkeit von <b>Wickersheimer</b> . . . . .	689
Chaulmugra-oil . . . . .	206	Conservirungsflüssigkeit, von <b>Martenson</b> . . . . .	743
„ „ Samen und Oel . . . . .	466	Crocus, Verfälschung, von <b>Brandes</b> . . . . .	500
Chinaalcaloide, Bestimmung . . . . .	273	„ „ von <b>Johanson</b> . . . . .	609
Chinarinde, Vertheilung der Alcaloide . . . . .	204	Croup, Behandlung . . . . .	464
China-Cultur in Ostasien . . . . .	652	Cyanwasserstoff, Reactionen . . . . .	364
„ Elixir mit Eisen . . . . .	619	<b>D.</b>	
„ Extract, klar lösliches . . . . .	145	Desinfection, von <b>Reichardt</b> . . . . .	404
Chinetum, von <b>de Vrij</b> . . . . .	396	Dinte, Copir- . . . . .	407
		„ schwarze . . . . .	52 u. 702
		„ für Stahlfedern, von <b>Rung</b> . . . . .	181
		„ sympathische . . . . .	211

Dinte unverlöschliche, von <b>Braconnet</b> . . . . .	407	Ferrum jodicum . . . . .	509
Dinte für Wäsche ohne Höllenstein	278	"    subbenzoicum . . . . .	113
"    violette . . . . .	350	Ferro-Kalium und Ammonium tar-	
<b>Dragendorff, Dr. G.</b> , Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie etc. Kritik von E. R. . . . .	405	tar., von <b>Yvon</b> . . . . .	583
Droscrapreparate. . . . .	204	Filtrirpapier, aschefreies . . . . .	301
Druckfehler-Verzeichniss . . . . .	636	Firniß . . . . .	406
Duboisium sulfuricum . . . . .	205	Flaschen zu reinigen . . . . .	342
"    "    von <b>Emden</b> . . . . .	462	Flaschenverschluss von <b>Ré</b> . . . . .	242
<b>E.</b>		Flecken-Zerstörer, von <b>Peltz</b> . . . . .	68
Eau de Javelle . . . . .	632	"    aus Weisszeug zu entfernen	241
Eisen zu verzinken . . . . .	15	"    von Höllenstein "    "	727
"    zu vernickeln . . . . .	440	"    von Fatt "    "	751
"    durch Wasserstoff reducirt, von <b>Enders</b> . . . . .	683	Fleischconservirung . . . . .	307
Eisenchloridlösung, Darstellung, von <b>Shuttleworth</b> . . . . .	302	<b>Flückiger, F.</b> , Pharmaceutische Chemie. Kritik von E. R. . . . .	117
Eisessig, Furfurol in . . . . .	275	<b>Friedlander</b> , Reductionstabelle. Kritik von E. R. . . . .	438
Eiweiss, Nachweis, von <b>Heysius</b> . . . . .	79	Fuchsin, Nachweis im Wein . . . . .	273
"    von <b>Ilimow</b> . . . . .	676	Furfurol im Essig . . . . .	275
<b>Elsner, Dr. Fr.</b> , Leitfaden zur Vorbereitung auf die deutsche Apothekergehilfen-Prüf. Kritik v. E. R. . . . .	629	<b>G.</b>	
<b>Elsner's</b> chem. techn. Mittheilungen für 1878 — 1879. Kritik von E. R. . . . .	750	Gallenfarbstoff, Nachweis im Urin . . . . .	390
<b>Elemente, chem.</b> , Kritik von E. R. . . . .	536	Geheimmittelschwindel, von <b>Jordan</b> . . . . .	353
Element, galvan., von <b>Pulvermacher</b> . . . . .	570	Gemüse grün zu erhalten . . . . .	440
Emetin-Bereitung . . . . .	396	Geraniumoel . . . . .	393
"    Reaction, von <b>Power</b> . . . . .	139	"    Verfälschung . . . . .	73
Empl. cantharid. alcalin . . . . .	238	Gesetze, Siehe Journal-Verfügungen	
"    lytharg. compos. Bereitung	633	Glas zu durchlöchern . . . . .	632
<b>Encyclopädie der Naturwissenschaften.</b> Kritik von E. R. . . . .	567	"    mit kryst. Ueberzug zu versehen	242
Ergotin Bonjean, von <b>Catillon</b> . . . . .	679	Glaswolle, bleihaltige, von <b>Battandier</b> . . . . .	727
"    "    von <b>Postans</b> . . . . .	275	Glycerin, Anwendung . . . . .	276
Eserin, von <b>Merck</b> . . . . .	335	"    in der Pharmacie . . . . .	140
Eucalyptus Globulus-Cultur . . . . .	209	"    und Metallsalze . . . . .	687
"    "    Oel . . . . .	332	Glycerinseife, transparente . . . . .	440
Exsiccator, von <b>Liebermann</b> . . . . .	534	Glycyrrhizin, von <b>Habermann</b> . . . . .	401
Extracte, aetherische . . . . .	39	Goldregen, Giftigkeit . . . . .	366
"    Aufbewahrung . . . . .	45	Goldschwefel, Prüfung . . . . .	116
"    Darst. ohne Hitze . . . . .	40	Guajacmixture, klare . . . . .	725
Extr. chinae liquid., von de <b>Vrij</b> . . . . .	431	Gummi von Quebracho Colorado . . . . .	628
"    conii macul., Wirkung . . . . .	146	Gummi-resina, via humida par., von <b>Dietrich</b> . . . . .	177
"    Cundarango fluid. . . . .	350	Guttapercha-Surrogat . . . . .	629
<b>F.</b>		<b>H.</b>	
Fässer zu reinigen . . . . .	441	Haarfärbemittel . . . . .	373
Farbstifte zum Schreiben auf Glas . . . . .	120	<b>Hager, Dr. H.</b> , Handbuch der pharmac. Praxis. Kritik von E. R. . . . .	14
		<b>Hager, Dr. H.</b> Das Mikroskop. Kritik von E. R. . . . .	277
		<b>Hahn, Ed.</b> Geheimmittel und Specialitäten. Kritik von E. R. . . . .	596
		Hectograph . . . . .	390, 569 u. 726
		Hefenmehl, berliner . . . . .	278
		Himbeere, Garten- und Wald-, von <b>Reichardt</b> . . . . .	613

Höllensteinflecke zu entfernen . . .	727	Lactohyphosphite de fer cal-	
Hühneraugenmittel, von <b>Gezow</b> .	580	cique . . . . .	695
<b>I.</b>			
Indicatoren, neue . . . . .	229	Lebensbitter von <b>Helmich</b> . . .	572
Indigo im Nierenstein, von <b>Ord</b> .	587	Lebenselixir. . . . .	506
„ verbessertes Färbeverfahren	181	Menyl . . . . .	599
Insectenpulver, wirksames Princip.	566	Mittel des Grafen <b>Mattei</b> . . . .	663
<b>J.</b>			
Jahresbericht der pharm. Gesellsch.		Ol. Baumscheidti . . . . .	122
f. 1878 . . . . .	245	Osteine . . . . .	600
Jahresbericht der condit. Pharm. in		Pain Expeller . . . . .	92
St. Petersburg . . . . .	412	Pastilles de fer de <b>Chedeline</b> . .	283
Jahresbericht der stud. Pharm. in		Pepsin <b>Boudault</b> . . . . .	635
Dorpat . . . . .	471	Quinia Quinetumsulfat . . . . .	507
Jod, Verhalten zu Chloroform, von		Rattengift . . . . .	634
<b>Siebold</b> . . . . .	680	Theeähnliches Kraut. . . . .	663
Jodjodkalium, von <b>Guyard</b> . . . .	401	Verschiedene Mittel . . . . .	506 u. 635
Jodkalium-Fabrikation, von <b>Sche-</b>		Vin quina . . . . .	245
<b>ring</b> . . . . .	105	Wilhelms Mittel . . . . .	572
Jodoform, Geruchscorrigens, von		Eröffnung von Apotheken . . . .	149,
<b>Vulpus</b> . . . . .	73	185, 283, 377, 409, 507, 537,	
Jodoform, Prüfung auf Reinheit . .	75	694 u. 752	
„ Lösungsmittel, von <b>Vul-</b>		Eröffnung von Filialapotheken	149 u. 505
<b>pius</b> . . . . .	169	„ v. Mineralwasseranstalten	312
Jodoform, Lösung und <b>Charpie</b> . .	271	Gewichtssystem der Apotheken	Bess-
„ Liniment. . . . .	462	arabieus . . . . .	217
„ Anwendung, von <b>Huse-</b>		Hausapotheken, Verkauf ( <b>Senatsukas</b> )	441
<b>mann</b> . . . . .	340	Lehrlinge, Beschränkung des Ueber-	
Jodwasserstoff-Bereitung, von <b>Boett-</b>		ganges aus einer Apotheke in die	662
<b>ger</b> . . . . .	655	andere . . . . .	537
Juglans regia, Blätter und Extract	533	Lehrling, Zulassung eines Schülers	537
<b>Journal-Verfügungen des Me-</b>			
<b>dicinal-Rathes über:</b>			
Arzneiablass, gesetzwidrigen . . .	311	Privilegium auf Arzneien . . . .	600
„ aus den Semstwo-Apo-		„ „ Fleischsaft . . . . .	663
theken ( <b>Senatsukas</b> ) . . . . .	408	„ „ Gonorrhoeumittel . . . . .	148
Arzneibezug aus dem Auslande . .	216	„ „ Salbe ( <b>Chandor</b> ) . . . . .	635
Bengal. Feuer, Bereitung in den		„ „ Salubrine . . . . .	58
Apotheken . . . . .	663	„ „ Schuhsohlen, hyg. . . . .	58
<b>K.</b>			
Einfuhr von Arzneimitteln aus dem		„ „ Schweisspulver . . . . .	283
Auslande:		„ „ Zahnpulv. u. Elixir . . . . .	148
Abführpillen . . . . .	696	„ „ Zahntropfen . . . . .	348
Aurum arsenicicum . . . . .	475	Taxation, falsche, eines Receptes .	476
Bonekamp of Maag-Bitter . . . . .	599	„ von Morphin und Chinin . . .	26
Brusttabletten von <b>Aubergier</b> . . .	92	Verwaltung von Apotheken durch	
Capsules de <b>Goudron de Hêtre</b> . . .	507	Gehilfen 120, 122, 245, 348, 410,	
Desinfect.-Pulver von <b>Friedrich</b>	599	475, 539, 571, 599 u. 662	
„ Papyros und Cigarren . . . . .	633	Verwaltung zweier Apotheken von	
Essenz von <b>Lichtenthal</b> . . . . .	696	einer Person . . . . .	59
Fer dialysé de <b>Bravais</b> . . . . .	635		
Gichtgeist von <b>Bloch</b> . . . . .	217		
<b>Kalender, pharmaceut., von</b>			
<b>Hager. Kritik von E. R. . . . .</b>			
<b>146</b>			
<b>Календарь фармацевт. Kritik</b>			
<b>von E. R. . . . .</b>			
<b>146</b>			
<b>Kaliumchlorat-Bestimmung . . . .</b>			
<b>469</b>			
<b>„ Vergiftung . . . . .</b>			
<b>49</b>			
<b>Kalium- und Natrium-Aethylat . . .</b>			
<b>619</b>			
<b>Kalk, neues Reagens auf . . . . .</b>			
<b>679</b>			
<b>Kamala, verfälschte, von <b>Kremel</b> 42</b>			

Kerosine, Untersuchung russ. und amerik., von Dr. <b>J. Biel</b> 162 u.	194	Malassez' Lösung . . . . .	212
Keuchhusten, Specificum gegen	110	Malz-Bonbons, zinkhaltige, von <b>Godeffroy</b> . . . . .	172
Kindermehl-Analysen, von <b>Gerber</b> und <b>Radenhausen</b> . . . . .	677	Mangan, Trennung von Eisen, von <b>Beilstein</b> und <b>Jawein</b> . . . . .	627
Kitt für Destillirblasen . . . . .	570	<b>Mayer, Ad.</b> Lehrbuch der Gährungschemie. Kritik von E. R.	179
„ „ Glas und Metall . . . . .	16	Mel depuratum, von <b>Bourquin</b> . . . . .	647
„ „ Oefen . . . . .	504	Menthol, von <b>Duncan</b> . . . . .	656
„ „ Petroleumlampen . . . . .	52	Mercurialin, von <b>Schmidt</b> . . . . .	13
„ „ Röhren . . . . .	52	Metgers Gichtwasser . . . . .	505
Klebstoff für Papier . . . . .	633	Microphon von <b>Hughes</b> . . . . .	400
Kohlensäure, Reinigung, von <b>Förster</b> . . . . .	225	Milchanalyse, von <b>Adam</b> . . . . .	231
Kohlensäure, Reinigung, von <b>Méhu</b> Zerlegung durch Magnesium . . . . .	11	Milch, Best. der Trockensubstanz . . . . .	398
<b>König, Dr. J.</b> Chem. Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel. Kritik von E. R. . . . .	240	„ Prüfung auf Reinheit, von <b>Ohm</b> . . . . .	646
Koussou-Pulver, von <b>Arena</b> . . . . .	655	Militairpflicht der Pharmaceuten, 279, 308, 344 und . . . . .	374
<b>Kraut, Karl.</b> Gmelin-Krauts-Handbuch der Chemie. Kritik v. E. R. . . . .	180	Mineralquellen . . . . .	71
Kreatin- und Kreatinin-Reaction, von <b>Weyl</b> . . . . .	80	Mineralquelle, Analyse von <b>E. Johanson</b> . . . . .	737
Kupferoxyd-Ammoniak als Oxydationsmittel . . . . .	275	Mitgliederverzeichniss . . . . .	252
Kupferoxyferrocyanur, von <b>Guyard</b>	622	Mittel des Grafen <b>Mattei</b> . . . . .	660
<b>L.</b>		<b>Möller, G. H.</b> Internat. med.-pharmac. Wörterbuch. Kritik von E. R. . . . .	341
Lack, pariser Bronze . . . . .	441	Mörtel, feuerfester . . . . .	84
„ zu Schultafeln . . . . .	502	Molken zur Senfbereitung . . . . .	504
„ schwarzer für Eisen . . . . .	537	„ Darstellung klarer . . . . .	691
Leberthran mit Aether . . . . .	612	Morphium, Best. im Opium, von <b>Hays</b> . . . . .	11
„ verfälschter . . . . .	748	Morphium, Best. im Opium, von <b>Mylius</b> . . . . .	723
Leder auf Metall zu befestigen . . . . .	536	Morph., Löslichkeit in Chlorof. . . . .	745
Lera's Flüssigkeit . . . . .	733	Morphium, Reaction, neue . . . . .	532
Leuchtgas, Verbrennung ohne Flamme . . . . .	598	Morphium tartaricum . . . . .	745
Lignum Nyssae-Stifte . . . . .	116	Moschusgeruch zu entfernen . . . . .	407
Liq. ferri sesquichlor., Darstellung, von <b>Shuttleworth</b> . . . . .	302	Myrthus Chekan Sprengel . . . . .	331
Liq. ferri sulfuric. oxydati und sesquichlor., von <b>Oltmanns</b> . . . . .	429	<b>N.</b>	
Liq. kali arsenicosi . . . . .	178	Natriumamalgam, Bereitung. . . . .	746
„ „ „ Pilzvegetation . . . . .	235	Natrium benzoicum, von <b>Bernbeck</b> . . . . .	112
<b>M.</b>		Natrium benzoicum, von <b>Schlickum</b> . . . . .	172
Madeira aus Honig . . . . .	119	„ „ Darstellung ex tempore . . . . .	501
Mäusegift . . . . .	631	Natrium benzoicum, gegen Schwind-sucht . . . . .	692
Magist. Bismuthi, kalkhaltig . . . . .	11	Nebenproducte bei der Ozonisation des Phosphors . . . . .	746
Magnesia, neues Reagens auf, von <b>Schlagdenhauffen</b> . . . . .	144	Nierenstein aus Indigo, von <b>Ord.</b> . . . . .	587
Magnesia benzoica . . . . .	74	Norwegium, neues Metall, von <b>Dahl</b> . . . . .	593
„ „ von <b>Schlickum</b> . . . . .	172	<b>O.</b>	
„ citrica neutr. . . . .	392	Oblaten, löffelförmige, von <b>Limou-sin</b> . . . . .	578
Magnesium, maassanalyt. Best. . . . .	617		

Обзоръ успѣховъ въ области фар- маціи. Kritik v. E. R. . . . .	749	Protokoll d. Monatssitzung am 9. Januar 1879 . . . . .	154
Ocimum basilicum gegen Bandwurm	591	Protokoll d. ausserord. Sitzung am 20. Januar 1879 . . . . .	186
Oele, Prüfung fetter, auf Mineraloel	724	Prot. d. Monatss. am 20. Febr. 1879	218
„ der Cruciferen, Erk. fetter . . .	529	„ „ „ „ 6. Maerz „	314
Oelsäure und Stearinsäure zu best.	499	„ „ „ „ 17. April „	378
Oleum amygdalar. aeth., Prüfung .	591	„ „ „ „ 8. Mai „	601
„ Eucalypti globuli . . . . .	332	„ „ „ „ 4. Sptbr. „	664
„ Jecoris ferrat., von du Bell	111	„ „ „ „ 2. Octbr. „	729
„ nuc. Ingrand., Prüfung, von Haag . . . . .	227	Philidor, von Martenson . . . . .	597
Oleum Sinapis, Prüfung, von Ha- ger . . . . .	588	Phosphate de fer soluble de Leras .	733
Oleum Olivarum, verfälschtes . . .	77	Phosphor, Nachweis, von Hager .	580
Opium, von Procter . . . . .	70	Phosphorbrei, haltbarer, von Mylius	343
„ Best. des Morphins, von Hays . . . . .	11	Phosphorpillen . . . . .	308
Opium, Best. des Morphins, von Mylius . . . . .	723	Physostigmin, von Merck . . . . .	335
Opodeldoeseife, dialysirte, von Diet- rich . . . . .	641	Pillen, Bindemittel für . . . . .	361
Ozon im Pflanzengewebe . . . . .	238	Pillenmasse, gute . . . . .	46
Ozon und Oxalsäure . . . . .	747	Pilulae antileucaemicae Mosler . .	661
<b>P.</b>		„ contra Taeniam, von Fleisch- mann . . . . .	274
Pancreatin und Pancreassaft . . . .	175	Pilocarpin, Darst., von Gerrard .	683
Papain . . . . .	682	Pilz in Liquor arsenical . . . . .	235
Papaverin, Nachweis . . . . .	721	Platinchlorid, Verunreinigung . .	660
Paracotoïn gegen Cholera . . . . .	76	Politur, schwarze auf Eisen . . .	471
Paralbumin im Harn, von Leube	299	Ponsaelium und Cyanon . . . . .	592
„ Nachweis, von Vulpius	650	Purpur der Alten, von Schunck .	529
Pastillenstecher, neuer . . . . .	211	Putzlappen. . . . .	751
Pepsin, neue Anwendung, von Fin- zelburg . . . . .	688	Pyrogallussäure als Arzneimittel, von Husemann . . . . .	394
Peptonpräparate . . . . .	231	Pyrophosphorsaures Eisenwasser .	749
Perubalsam, Anwendung, von Cas- pari . . . . .	239	<b>Q.</b>	
Perubalsam, Prüfung . . . . .	564	Quebracho-Alcaloid, von Fraude 171 u. . . . .	625
Petroleum, Producte des Rückstan- des . . . . .	233	„ Gummi . . . . .	628
Petroleum, Untersuchung russ. und amerikan. Sorten, von Dr. Biel 162 u. . . . .	194	Quecksilber-Albuminat, Bereitung .	465
Pflanzen, Aufbewahrung . . . . .	342	„ Jodid, Eigenschaften, von Köhler . . . . .	335
Pflaster, perforirte . . . . .	173	Quecksilber-Reinigung, von Brühl	270
„ Maschine zum Ausspritzen, von Hübler . . . . .	685	„ , Verhalten der Haloide	367
Pflasterung von Fnssböden . . . . .	148	<b>R.</b>	
Pharmaceuten, Besuch der Medico- chirurgischen Akademie . . . . .	150	Reduction des Unzengewichtes auf das Grammen-Gewicht, von J. Martenson . . . . .	705
Pharmaceutische Bildung . . 16 u.	53	Rheumpapier als Reagenspapier . .	751
„ Militairpflicht . . . . .	279 n.	Ricinusoel bequem einzunehmen . .	374
„ Gesellschaft zu St. Petersburg: Protokoll d. Monatssitzung am 5. December 1878 . . . . .	308 85	Riesenpflanze, neue . . . . .	561
		Russ, arsenhaltig . . . . .	627
		<b>S.</b>	
		Säuren, antiseptische Wirkung, von Sieber . . . . .	595

Säuren, Mineral-, in Essig nachzuweisen . . . . .	561	Suppositorien, von Dawydow . .	66
Safran, gefälschter, von Brandes	500	„ „ hohle, von Sauter .	674
„ hanson „ „ von E. Jo-		Syrupe, Aufbewahrung, von Per-	
„ hanson . . . . .	609	sehke . . . . .	65
Salicylsäure, Löslichkeit . . . . .	363	Syrupus Jugland. compos. Vanier .	306
„ Nachweis . . . . .	305	„ liquiriti, von Scherff . .	681
„ „ im Bier . . . . .	208	„ violarum, von Bernbeck .	302
„ „ neue Reaction . . . . .	565		
„ „ Umwandlung im Or-			
ganismus . . . . .	205	<b>T.</b>	
Salicylsäure-Salze, von Vulpius .	267	Taxe, Apotheker- . . . . .	213
Salpetersäure, Nachweis im Wasser	50	„ „ von Schultz . . .	20
Salpetrige Säure, neue Reaction,		„ „ von Saidemann. .	243
von Griess . . . . .	369	Terpentinöel als Desinfectionsmit-	
Santonin, verfälschtes, von Merck	336	tel, von E. Rennard . . . . .	1
Sarcocolla . . . . .	403	Terpentinöel und Kaliumpermanga-	
Scandium, neues Metall, von Nilson	333	nat, von Böttger . . . . .	621
Schema zum curriculum vitae . . .	285	Thee, Untersuch. chinesischen, von	
Schlickum, O., Lateinisch-deut-		Eder . . . . .	527
ches Special-Wörterbuch. Kritik		Thonerde, Prüf. schwefelsaurer auf	
von E. R. . . . .	210	freie Säure, von Wittstein . .	306
Schmelzpunkt, Bestimmung von		Thymol-Campher . . . . .	629
Terreil . . . . .	333	Toxicol. Beobachtungen, von Selmi	363
Schwefel, Gewinnung aus Sodarück-		Tropaeoline u. Orange III als Indi-	
ständen . . . . .	720	catoren . . . . .	229
Schwefelkohlenstoff als Löschmittel	279		
Schwefelwasserstoff, Darst. von Otto	304	<b>U.</b>	
Seillapraeparate, von Merck . . .	337	Ueberosmiumsäure, Färbemittel mi-	
Seoparin und Spartein, von Merck	338	kroskopischer Präparate . . . . .	206
Seife, transparente Glycerin- . . .	440	Ukas des Senats, betr. den Arznei-	
Seifen- und Stärkepraeparate . . .	470	ablass aus einer Landschaftsapo-	
Semen Gynocardiae . . . . .	467	theke . . . . .	408
Senfoel, Prüfung, von Hager . . .	588	Ukas des Senats, betr. den Verkauf	
Sheabutter . . . . .	436	von Hausapotheken . . . . .	441
Silberfleck zu entfernen . . . . .	727	Umschläge, Stoffe zu . . . . .	47
Silbernitrat, goldhaltiges, von Shutt-		Ungt. antispasmodic. Sellii . . . .	733
leworth . . . . .	143	„ Gynocardii, von Moss . . . .	649
Silberoxyd, neue Eigenschaft, von		„ Hydrarg. mit Vaseline, von	
Böttger . . . . .	657	Godeffroy . . . . .	140
Silberschwamm von Böttger . . . .	535	Ungt. Hydrarg. mit Vaseline . . .	585
Solutio Malassez . . . . .	212	„ „ „ „ von	
Sonnenblume gegen Fieber, von		Schwalm . . . . .	742
Filatow . . . . .	623	Unterrichtsfrage der Lehrlinge . .	699
Specif. Gewicht, Best. der Fette,			
Harze, Wachs, etc. . . . .	357	<b>V.</b>	
Spiritus zu reinigen . . . . .	208	Vaselina depurata . . . . .	645
Stärkemehl in Würsten zu bestimmen	525	Vaseline, Darstellung . . . . .	78
Stärkezucker in der Chemie, von		Verbandstoffe von Vulpius . . . .	145
Böttger . . . . .	594	Verbrennung, Mittel gegen . . . .	433
Stärke-Zusatz . . . . .	181	Verfälschung von Geraniumöel . .	73
Stickstoffoxydal als Anaestheticum.	115	„ „ Leberthran . . . . .	748
Stifte aus Kupfersulfat . . . . .	142	„ „ Kamala . . . . .	42
„ Tupeloholz . . . . .	116	„ „ Olivenöel . . . . .	77
Stigmata Mais . . . . .	563	„ „ Safran, v. Bran-	
Strychnin, Nachweis im Gehirn . .	659	des . . . . .	500
Succus Carnis, von J. Martenson	385		

Verfälschung von Safran, von **E. Johanson** . . . . . 609  
 Verfälschung von Santonin, von **Merck** . . . . . 336  
 Verfälschung von Sesamoel . . . . . 79  
 Vergiftung durch **Arnica** . . . . . 566  
 " " Kaliumchlorat . . . . . 49  
 " " verdorbene Nahrungsmittel, von **Husemann** . . . . . 370  
 Versilberung, kalte . . . . . 16  
 " von Spiegeln . . . . . 84  
 Verzeichniss der Mitglieder . . . . . 252  
 Vinum diureticum Trousseau . . . . . 632  
 Virginia-Fett . . . . . 112  
 Viscositäts-Erscheinungen . . . . . 687  
 Visum album statt Mutterkorn, von **Long** . . . . . 110

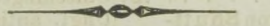
W.

Wachs mit Ceresin verfälscht . . . . . 237  
 Wachs auszuschmelzen . . . . . 694  
 Wachs, Untersuchung, von **Becker** . . . . . 685  
 Wachspapier, Herstellung . . . . . 342  
 Wallnussoel, Prüfung, von **Haag** . . . . . 227  
 Wasser, Darstellung ammoniakfreien " Prüfung auf organ. Stoffe . . . . . 115  
 Wassergehalt des Chinins . . . . . 433  
 Wasserstoffsperoxyd, Haltbarkeit, von **Böttger** . . . . . 623

Wasserstoffsperoxyd, Verhalten gegen Thalliumoxyd . . . . . 303  
 Wein, Fuchsin darin nachzuweisen 273  
 Weinklärmittel, französisches . . . . . 501  
 Weissblech, Schreiben auf . . . . . 343  
 Wickersheimers Conservirungsflüssigkeit . . . . . 689  
 Wickersheimers Conservirungsfl., v. **J. Martenson** . . . . . 743  
**Wigand, Alb.** Lehrbuch der Pharmacognosie. Kritik von **E. R.** . . . . . 51  
**Wittstein.** Taschenbuch der Chemikalien-Lehre. Kritik von **E. R.** 373  
**Wurst,** Nachweis v. Stärkemehl in 525

Z.

Zahnkitt, neuer . . . . . 691  
 Zahnpulver, veränderliches . . . . . 598  
 Zahnwasser . . . . . 751  
 Zinalin, von **Böttger** . . . . . 722  
 Zink, Trennung von Nickel, von **Beilstein** . . . . . 232  
 Zinn-Bleilegirung, Verhalten gegen Essig, von **Weber** . . . . . 615  
 Zinnober, Zersetzung durch Salzsäure 650  
 Zucker im Nektar verschiedener Pflanzen . . . . . 236  
 Zündhölzer, giftfreie . . . . . 503  
 Zündmasse, gefahrlose, von **Böttger** 727



Verfälschung von Safran, von **E. Johanson** . . . . . 609  
 Verfälschung von Santonin, von **Merck** . . . . . 336  
 Verfälschung von Sesamoel . . . . . 79  
 Vergiftung durch **Arnica** . . . . . 566  
 " " Kaliumchlorat . . . . . 49  
 " " verdorbene Nahrungsmittel, von **Husemann** . . . . . 370  
 Versilberung, kalte . . . . . 16  
 " von Spiegeln . . . . . 84  
 Verzeichniss der Mitglieder . . . . . 252  
 Vinum diureticum Trousseau . . . . . 632  
 Virginia-Fett . . . . . 112  
 Viscositäts-Erscheinungen . . . . . 687  
 Visum album statt Mutterkorn, von **Long** . . . . . 110

Wasserstoffsperoxyd, Verhalten gegen Thalliumoxyd . . . . . 303  
 Wein, Fuchsin darin nachzuweisen 273  
 Weinklärmittel, französisches . . . . . 501  
 Weissblech, Schreiben auf . . . . . 343  
 Wickersheimers Conservirungsflüssigkeit . . . . . 689  
 Wickersheimers Conservirungsfl., v. **J. Martenson** . . . . . 743  
**Wigand, Alb.** Lehrbuch der Pharmacognosie. Kritik von **E. R.** . . . . . 51  
**Wittstein.** Taschenbuch der Chemikalien-Lehre. Kritik von **E. R.** 373  
**Wurst,** Nachweis v. Stärkemehl in 525

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprechen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros p.,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 1. || St. Petersburg, den 1. Januar. 1878. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Terpentinöl als Desinfections-  
mittel; von E. Rennard. — II. Journal-Auszüge: Chininum tannicum  
neutrale. — Reinigung der Kohlensäure zur Mineralwasserfabrikation. — Be-  
stimmung des Morphiums im Opium. — Kalkhaltiges Magisterium bismuthi. —  
Chloralhydrat als blasenziehendes Mittel. — Ueber das Mercurialin (Methyla-  
min). — III. Literatur. — IV. — Miscellen. — V. Standesangelegen-  
heiten: Ueberblick über die den pharmaceutischen Stand betreffenden Re-  
gierungsmaassregeln der letzten 10 Jahre. — Die Apothekertaxe. — Journal-  
verfügung des Medicinalraths. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Offene  
Correspondenz. — VIII. Anzeigen.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Terpentinöl als Desinfectionsmittel;

von

*E. Rennard.*

Der grosse Nutzen einer rationell durchgeführten Desinfection als  
Vorbeugung gegen die Ausbreitung oder die Entstehung von Epide-  
mien ist überall durch die Erfahrung in so überzeugender Weise  
dargethan worden, dass dieser Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege  
auch die Aufmerksamkeit und das Interesse der Nichtfachmänner in  
bedeutendem Maasse in Anspruch nimmt. Es ist daher leicht erklärlich,

dass neben den bewährten Desinfectionsmitteln — Chlor, schweflige Säure, Eisenvitriol, Carbonsäure — immer neue, in den meisten Fällen ganz werthlose, Mittel von verschiedenen Seiten angepriesen werden. Wenn ich nun in Folgendem die Aufmerksamkeit der Leser auf eine einfach herzustellende und billige Desinfectionsflüssigkeit lenke, so geschieht es, weil ich mich von ihrer guten Wirkung für manche, allerdings beschränkte Fälle durch Versuche überzeugt habe. Bekannt und zum bewussten Zweck empfohlen ist diese Flüssigkeit schon seit einigen Jahren; auch findet sich darüber bereits eine kurze Notiz in dieser Zeitschrift vom Jahre 1877, pag. 650; sie betrifft nemlich die Lösung, die man durch Schütteln von Wasser und Terpentinöl erhält und welche auf jene Notiz hin vielleicht schon von dem einen oder anderen Collegen bereitet und angewandt wird. Bevor ich auf die von mir angestellten Versuche und gewonnenen Resultate näher eingehe, erlaube ich mir, Einiges über Terpentinöl und ein kurzes Referat über die unseren Gegenstand betreffende Literatur voranzuschicken.

Das Terpentinöl war schon den alten Griechen und Römern bekannt, der verschiedenen Abies-, Pinus- und Pistacia-Arten, sowie der aus ihnen gewonnene Balsame wird bereits bei Homer, Moses, Hypocrates, Plinius u. s. w. Erwähnung gethan, das Oel erhielten sie auf eine sehr primitive Weise, indem der Terpentin mit Wasser in einem enghalsigen Topf erhitzt wurde und ein in die Mündung des Topfes hineingedrückter Bausch Wolle die Dämpfe des Oeles condensirte; durch Auspressen der Wolle wurde das Oel gesammelt. (Unsere jetzt gebräuchlichen Destillationsvorrichtungen, Retorte und Kühler, waren damals noch nicht erfunden, sie stammen aus einer viel späteren Zeit und werden zuerst im 4. Jahrh. beschrieben). Ueber den Gebrauch des Terpentins und Oeles konnte ich in den mir zu Gebote stehenden Werken nur die Angabe finden, dass beide von Alters her zum innerlichen Gebrauch benutzt worden sind. Ueber die Anwendung des Terpentinöls speciell zur Desinfection liegen nur Notizen und Mittheilungen aus der neueren und neuesten Zeit vor, obgleich man wol auch schon früher dasselbe für sich zum Verstäuben oder Ausspritzen in Abritten und anderen Räumen benutzt haben wird. Da es aber als solches zu Desinfectionszwecken nur wenig leistet, so hat es sich auch keine ausgedehnte Verwendung erringen können.

Die bleichende Eigenschaft einiger ätherischen Oele, vorzüglich des Terpentinöls, welche man an der Korke beobachtet, ist gewiss schon sehr lange bekannt, eine Erklärung aber dafür lieferte erst Schönbein, der Entdecker und hauptsächlichste Erforscher des Ozons. Im Journal f. prakt. Chemie von 1851 erklärt er das Bleichen der Korke auf Terpentinoelflaschen als eine oxydirende Wirkung des durch das Oel erregten Sauerstoffs und schlägt vor, dunkel gewordene Oelgemälde mittelst Terpentinöl aufzufrischen, das ebenso wirken müsse, wie das von Thenard 1818 entdeckte und zu diesem Zweck empfohlene Wasserstoffsperoxyd. Die stark oxydirenden Eigenschaften des ozonisirten Terpentinöls prüfte er auch noch anderweitig; er giebt an, dass davon Lakmus und Indigolösung entfärbt, Jodkalium - Stärkepapier gebläut wird. Williamson (dasselbe Journal 1853) theilt die aetherischen Oele in solche, die in gewöhnlichem Zustande ozonisirt sind und solche, die es nicht sind. Zu ersteren rechnet er Ol. tereb., citri, lavandulae, menth. pip. etc. Schönbein war Anfangs der Ansicht, der durch Terpentinöl erregte Sauerstoff sei identisch mit dem durch Electricität oder feuchten Phosphor erzeugten und Ozon genannten. Nachdem Houzeau (Poggendorff's Annalen, 1856) aus  $BaO^2$  und  $SH^2O^4$  ein Gas erhalten und dasselbe für Ozon erklärt hatte, verfolgte Schönbein diese Untersuchungen weiter und fand, dass dem nicht so sei. Denn, wie er in einer längeren, 1858 in den Annalen der Chem. u. Pharm. veröffentlichten Abhandlung auseinandersetzt, wird aus den Superoxyden des Baryums, Sr, Ca und den der Alkalien durch Salzsäure immer nur Wasserstoffsperoxyd ( $H^2O^2$ ), nie Chlor entbunden, während die Hyperoxyde der Schwermetalle mit HCl nie  $H^2O^2$ , sondern stets Cl liefern; es muss daher der aus den Hyperoxyden der ersten Gruppe erhaltene active Sauerstoff anders beschaffen sein, als derjenige aus den Superoxyden der schweren Metalle; mit diesem letzteren stimmt das bei der Electrolyse oder durch Phosphor erhaltene Ozon überein. Zur Unterscheidung nennt Schönbein den  $H^2O^2$  bildenden activen Sauerstoff, positiv activen oder Antozon, während er für den anderen negativen die frühere Bezeichnung Ozon beibehält.

In demselben Jahre 1858 (Journ. f. pr. Chem.), weist Schönbein nach, dass ozonisirtes Terpentinöl, d. h. altes lange mit atmosphärischer Luft in Berührung gewesenes Oel, Antozon enthält, das mit Wasser zu-

sammengebracht  $H^2O^2$  bildet. Somit gebührt Schönbein das Verdienst, bereits 1858 nachgewiesen zu haben, dass Terpentinöl mit Wasser geschüttelt  $H^2O^2$  liefert.

Die Untersuchungen über Ozon, Antozon,  $H^2O^2$  und die Beziehungen dieser untereinander hat Schönbein in den folgenden Jahren unermüdlich fortgesetzt, allein aus seinen zahlreichen Publikationen gewinnen wir für unseren speciellen Gegenstand nur sehr geringe oder gar keine Ausbeute; nur 1866 findet sich eine längere Abhandlung von ihm im Journ. f. prakt. Chem., aus der wir entnehmen, dass die Camphene im Allgemeinen, besonders Terpentinöl, Wachholderöl, Copaiva-, Campher-, Citronöl, ferner Benzol, die Kohlenwasserstoffe des Steinöls u. Petroleums, Zimmtöl, Pfeffermünz- und Kümmelöl, Oelsäure, Leberthran, Crotonöl—die Fähigkeit besitzen, bei Gegenwart von Wasser die Bildung von  $H^2O^2$  zu veranlassen. Er sagt: «setzt man das Terpentinöl der Einwirkung der Luft und des Lichtes bei Gegenwart von  $H^2O$  aus, so lassen sich in Letzterem nach kurzer Zeit merkliche Mengen von  $H^2O^2$  nachweisen. Wachholderöl zeigt dieselbe Erscheinung in grösserer Intensität».

Die Entdeckung der Bildung von Wasserstoffsperoxyd beim Schütteln von Terpentinöl mit Wasser, also die Erzeugung von  $H^2O^2$  lösung in grosser Menge auf eine höchst einfache und billige Weise und seine Verwendung zu verschiedenen technischen Zwecken blieb längere Zeit unbeachtet, erst 1873 empfiehlt ein Landsmann von uns, Dr. Radunowitsch in Orel und ein praktischer Engländer, Charles Kingzett, das Terpentinölwasser als gutes Desinfections- und Conservierungsmittel, nachdem beide vorher durch Versuche sich von der Wirksamkeit desselben überzeugt hatten. Vordem kannte man allerdings schon die conservirenden und entfärbenden Eigenschaften des Terpentinöls, wird es doch beispielsweise bei der Darstellung des trocknen Albumins aus Blut, bei der Bleichung von Elfenbein oder Knochen u. dergl. m. angewandt. Ferner dürfte bekannt sein, dass seit lange eine  $H^2O^2$  lösung aus Paris zum Blondfärben des Haares in den Handel gebracht wird, wozu man auch Terpentinölwasser verwenden kann.

Die Untersuchungen von Radunowitsch sind in Journal der russischen chemischen Gesellschaft, 1873, Bd. 5, pag. 347 publicirt und eigentlich nur eine Wiederholung der Schönbeinschen Arbeiten über

diesen Gegenstand. Radunowitsch giebt an, dass bei langsamer Oxydation von Terpentinöl sich Ozon bildet, welches mit den Dämpfen entweicht, und  $H^2O^2$ , welches in Lösung bleibt. Um nach Möglichkeit das  $H^2O^2$  abzuschneiden und in grösserer Menge zu erhalten, mischte er gleiche Theile Wasser und Oel, setzte das Gemisch in einem Cylinder dem Sonnenlichte aus und schüttelte es von Zeit zu Zeit um. Die untere wässerige Schicht zeigte nach 3 Tagen saure Reaction und mit verschiedenen Reagentien Wasserstoffhyperoxyd an.

Verschiedene Sorten Terpentinöl, *Ol. citri*, *cort. aurantii*, *juniperi*, *sabinae*, *copaivae* und *amydal. aeth.* liefern in verschiedenen Verhältnissen mit Wasser zusammengebracht stets ebensolche Resultate. Zum Schluss seiner Mittheilung giebt Radunowitsch folgendes Resumé:

1) Einige äth. Oele, vorzüglich die Isomeren des Terpentinöls ( $C^{10}H^{16}$ ) absorbiren den O der Luft und geben unter anderen Producten der Oxydation Wasserstoffsuperoxyd.

2) Von dessen Gegenwart in den ozonisirten ätherischen Oelen hängt ihre oxydirende Eigenschaft ab.

3) In den Dämpfen dieser Oele findet sich aller Wahrscheinlichkeit nach Ozon. In dieser Beziehung verhalten sie sich wie Phosphor, der bei langsamer Oxydation  $H^2O^2$  u. Ozon liefert. Die Gegenwart des Ozons in den Dämpfen der ozonisirten Oele hält Rad. nur für wahrscheinlich, denn sie reagirten nicht auf einige Reagentien, wie z. B. auf Thallium- oder Mangansulfat, dagegen ist die Gegenwart von  $H^2O^2$  in ihnen zweifellos.

Die Lösung von ozonisirten Oelen empfiehlt R. zur Desinfection; er hat dieselbe schon lange im orelschen Krankenhause zur Reinigung gangränöser Wunden eingeführt.

In demselben Jahre wurden auch die Untersuchungen über die Oxydation ätherischer Oele, hauptsächlich des Terpentinöls, von Kingzett ausgeführt; publicirt sind sie im Journal der Chemical Society von 1874, ein kurzes Referat darüber giebt der Naumannsche Jahresbericht f. Chemie und der Dragendorffsche Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie etc. von 1874. Kingzett nahm Anfangs an, dass bei der Oxydation von Terpentinöl bei Gegenwart von Feuchtigkeit durch Luft sich ein Körper bilde, der sowol einige Reactionen des Ozons als auch solche des  $H^2O^2$  giebt, aber dennoch von beiden verschieden

ist. Diesen Körper bezeichnete er als ein organisches Peroxyd, welches mit Wasser behandelt Wasserstoffsperoxyd und Kampfersäure als Zeretzungsproducte liefert. In einer folgenden Mittheilung, erschienen im *Pharmaceutical Journal and Transact.* Septbr. 1876, pag. 261 u. ff. führt Kingzett nicht mehr das Peroxyd an, sondern sagt, dass bei langsamer Oxydation des Terpentinöls bei Gegenwart von Wasser als Producte entstehen: Wasserstoffsperoxyd, Kampfersäure, Essigsäure, Kampher, und andere schwer zu definirende Substanzen. Die Menge des gebildeten  $H^2O^2$  fand Kingzett in 100 CC. der wässrigen Flüssigkeit allmählig steigend und nach 54 Stunden zu 0,45 Gramme. Die antiseptische und desinficirende Eigenschaft des Terpentinölwassers constatirte er, indem er Hühnereiweiss, Milch, Harn, Bier etc. damit in gewissen Verhältnissen versetzte. Das Wasser enthielt 2,5 Grm.  $H^2O^2$  im Liter und 5 CC. conservirten 50—100 CC. jener Flüssigkeiten viele Tage lang, bis zu einem Monat. Zum Schluss des Aufsatzes giebt Kingzett an, dass er und ein Freund von ihm diese Flüssigkeit sich haben patentiren lassen.

In einem zweiten Artikel vom December 1876, in demselben Journal publicirt, lässt sich Kingzett des Breiteren über den hygienischen Einfluss von Pinus und Eucalyptus aus; kurz gesagt, führt er die günstige Wirkung, welche die Nähe von Pinus- und Eucalyptuswälder auf die Gesundheitsverhältnisse der Menschen ausübt, darauf zurück, dass durch die fortwährende Oxydation des in jenen Bäumen vorhandenen Oeles, Eucalyptusöl und Terpentinöl, in der Luft  $H^2O^2$  und Kampfersäure entstehen, die antiseptisch und desinficirend wirken. Dadurch werde auch die Beobachtung erklärt, dass die Kranken in Hospitälern aus Holz rascher wiedergenesen; das im Holz vorkommende Harz und Terpentin erzeugen unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft fortwährend Wasserstoffsperoxyd und Kampfersäure.

Auch am Schluss dieses Artikels kommt Kingzett nochmals darauf zurück, dass durch die Einwirkung von Luft auf ein Gemisch von Terpentinöl und Wasser bei Sommertemperatur eine Lösung von  $H^2O^2$  und Kampfersäure erhalten wird, welche alle die früher beschriebenen Eigenschaften besitzt. Die Lösung ist eine wässrige und enthält kein Terpentinöl, sie ist nicht giftig und unschädlich für Leinwand, Kleidungsstücke und andere Gewebe. Sie greift die Geräthschaften nicht

an und ist vollkommen flüchtig. Er hofft dieselbe bald fabrikmässig in grossen Quantitäten darstellen zu können zur Desinfection von Kanälen, Strassen, Hospitalern, Privathäusern, Abtritten etc. Auf diese Weise wird es, wie er sagt, gelingen, die von der Natur ausgeführte Reinigung der Luft künstlich nachzuahmen. —

Zur Bereitung des Terpentinölwassers eignet sich frisch destillirtes Oel nicht so gut, wie altes, zum Theil schon verharztes. Zu meinen Versuchen mischte ich russisches Terpentinöl, das bereits einige Jahre im Laboratorium gestanden hatte, in dem Verhältniss von 1 Oel zu 10 Wasser, 1 : 20 und 1 : 30 und liess alle drei Gemische unter häufigem Umschütteln in offenen Flaschen bei Zimmertemperatur stehen. Nach drei Tagen war im Wasser der Gehalt an Wasserstoffsperoxyd noch sehr gering, aber er nahm mit der Zeit mehr und mehr zu; das Terpentinöl färbte sich gelblich. Zum Nachweis des  $H^2O^2$  diente die Chromsäurereaction: das filtrirte klare Wasser wurde mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure angesäuert, mit Aether überschichtet, mit einem Tropfen Kaliumchromatlösung versetzt und umgeschüttelt; ist  $H^2O^2$  zugegen, so färbt sich der Aether mehr oder weniger dunkel blau. Je länger das Gemisch der Einwirkung der Luft ausgesetzt war, desto mehr enthielt das Wasser  $H^2O^2$ . Hierbei zeigte es sich, dass Anfangs die Probe mit mehr Terpentinöl reicher an  $H^2O^2$  war, als die anderen, aber im Laufe der Zeit, nach einigen Monaten, glich sich der Unterschied aus. Die quantitative Bestimmung des Gehaltes an  $H^2O^2$  mittelst Kaliumpermanganatlösung lieferte keine sicheren Resultate, weil das Wasser, mit genügend Schwefelsäure angesäuert, eine unverhältnissmässig grosse Menge des Permanganats zu reduciren vermag, sobald man nur Zeit dazu lässt. Ich bin schliesslich zu der Ansicht gelangt, dass in dem Wasser, weil es von 0,4 bis 0,9 Proc. verharztes Terpentinöl gelöst enthält, die Bildung von  $H^2O^2$  immer wieder vor sich geht und dieses allmählig das in grossem Ueberschuss zugesetzte Permanganat reducirt. Um nun, wenn auch bloss annähernd, die Menge des  $H^2O^2$  zu bestimmen, setzte ich nur so lange die Permanganatlösung zu dem Wasser, bis der letzte Tropfen demselben auf einige Secunden eine rosa Färbung ertheilte. Auf diese Weise fand ich in Wasserproben von verschiedenem Alter den Gehalt an Wasserstoffsperoxyd von 0,3 bis 2,8 Proc.

Scheidet man das obenaufschwimmende Oel von der wässerigen Flüssigkeit, so lässt sich ersteres immer wieder zur Bereitung neuer Mengen des Wassers gebrauchen und da jedesmal nur wenig davon gelöst wird, kann mit einer kleinen Quantität Terpentinöl allmählig eine grosse Menge von letzterem dargestellt werden.

Nach dem Filtriren erscheint das Wasser vollkommen klar, es reagirt sauer, besitzt einen schwachen Geruch nach Terpentin, stark bitteren Geschmack und enthält ausser  $H^2O^2$ , noch Ameisensäure und liefert nach dem Verdunsten einen gegen 1 Proc. betragenden Rückstand, von gelblicher Farbe und klebriger Consistenz. Kamphersäure, die Kingzett darin gefunden haben will, konnte ich nicht erhalten, denn der nach dem Verdunsten des Wassers hinterbleibende Rückstand konnte nicht zum Krystallisiren gebracht werden.

Die von Kingzett dem Terpentinölwasser nachgerühmten antiseptischen und desinficirenden Eigenschaften kann ich in vollem Umfange bestätigen. Es wurden theilweise einige seiner oben angeführte Versuche wiederholt und es ergab sich, dass in 100 Kub.-Cent. Harn, Milch, Hühnereiweiss nach Zusatz von 5, ja selbst von 2 CC. mehrere Monate alten Wassers die Zersetzung obiger Stoffe mehrere Wochen hindurch verhindert wurde. Trat sie nach einiger Zeit doch ein, in Folge dessen eine lebhaftere Entwicklung von Bacterien und ein Fäulnissgeruch sich bemerkbar machte, so genügte ein Zusatz einiger C. C. des Terpentinölwassers, um die Bacterien zu tödten und den Geruch zum Verschwinden zu bringen.

Sehr deutlich konnte die energische Wirkung des Wassers bei folgendem Versuche beobachtet werden: Es wurden vier Stücke Fleisch in passende Gläser gethan, das erste mit Terpentinölwasser, das zweite mit einer gesättigten wässerigen Salicylsäurelösung, das dritte mit einer Lösung von xanthogensaurem Kalium (1:300) und das vierte mit destillirtem Wasser so weit übergossen, dass die Fleischstücke ganz bedeckt waren. Das Fleisch im vierten Glase befand sich nach 7 Tagen in lebhafter Fäulniss, das überstehende Wasser war von Bacterien ganz getrübt und entwickelte einen sehr üblen Geruch. Nach Zusatz einiger C. C. des Terpentinölwassers verschwand nach kurzer Zeit der Fäulnissgeruch, die Bacterien sanken zu Boden und liessen

unter dem Mikroskop keine Bewegung mehr wahrnehmen; der Fäulnissprocess erneuerte sich im Laufe weiterer 4 Wochen nicht.

Das Fleisch mit xanthogensaurem Kalium verdarb nach 15 Tagen, das mit Salicylsäure nach 5 Wochen. Dagegen war das unter Terpentinölwasser aufbewahrte Fleisch nach 4 Monaten fast unverändert, nur an der Oberfläche etwas heller; im Innern besass es noch die ursprüngliche rothe Farbe und Consistenz, die Muskelfasern waren vollständig erhalten, überhaupt liess sich, abgesehen von einem geringen Geruch nach Terpentinöl, das Stück kaum von frischem Fleisch unterscheiden. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass dem Terpentinölwasser in der That bedeutende antiseptische und conservirende Eigenschaften zukommen und dasselbe sehr geeignet zur Conservirung anatomischer Präparate erscheint; die in ihm enthaltene geringe Menge Säure dürfte selbst nach langer Zeit kaum auf die Knochen lösend einwirken, wenigstens blieb ein in dem Wasser 4 Wochen hindurch aufbewahrter Knochensplitter ganz unverändert.

Die antisiptische Wirkung des Terpentinölwassers wurde ferner auch an mehreren verwesenden Leichentheilen, die zur gerichtlich-chemischen Untersuchung eingesandt waren, erprobt und stets ein günstiges Resultat erzielt, sobald nur eine genügende Menge Flüssigkeit zugefügt wurde. Indessen möchte ich einer Verwendung desselben zur Conservirung derartiger Untersuchungsobjecte nicht das Wort reden, einerseits weil beispielsweise der Nachweis von Phosphor erschwert oder unmöglich gemacht würde, andererseits weil eine zu grosse Flüssigkeitsmenge erforderlich wäre, um die Zersetzung sicher zu verhindern.

Dagegen kann ich aus voller Ueberzeugung das Terpentinölwasser als ein leicht herzustellendes und billiges Desinfectionsmittel für Aborte und Waterclosets empfehlen; für diesen Zweck benutze ich dasselbe seit einem Jahre mit bestem Erfolg. Ebenso lässt sich der üble Geruch aus Geschirren, Leinen, Baumwollen- oder Wollenzeug, Holzgegenständen u. dergl. m. durch Waschen oder Besprengen mit der Flüssigkeit leicht und rasch entfernen. Ueberhaupt wird sie ihrer antiseptischen, conservirenden und desinficirenden Eigenschaft halber für viele hier nicht angeführte Zwecke ausgezeichnete Dienste leisten, vorausgesetzt, dass sie nicht zu wenig Wasserstoffsuperoxyd enthält.

Zur Bereitung nehme man also altes Terpentinöl und lasse es mit Wasser mehrere Wochen unter häufigem Umschütteln oder Rühren an einem nicht zu kalten Ort stehen, und überzeuge sich, bevor die untere wässrige Lösung in Gebrauch genommen wird, durch die Chromsäure- oder Chamaeleonprobe davon, ob genügend Wasserstoffsperoxyd darin ist.

Wem der schwache Geruch nach Terpentinöl unangenehm ist, kann die Lösung auch mit anderen besser riechenden ätherischen Oelen — *Ol. rosismarini, citri, lavandulae, eucalypti* etc. — herstellen. Nur erzeugen diese Oele, weil sie sich nicht so energisch wie Terpentinöl oxydiren, viel langsamer  $H^2O^2$ ; so war in einem Gemisch von Eucalyptusöl und Wasser erst nach 14 Tagen eine schwache  $H^2O^2$ -Reaction nachweisbar. Sind die Oele aber erst oxydirt, verharzt, dann nimmt der Gehalt an Wasserstoffsperoxyd in der wässrigen Lösung rasch zu.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass das Terpentinölwasser auch zum Bleichen benutzt werden kann; Pflanzenfarben werden von ihm mehr oder weniger rasch zerstört, zum Blondfärben dunklen Haares muss man jedoch der Flüssigkeit einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure zufügen, sonst wirkt sie nicht. Bringt man in die angesäuerte Flüssigkeit dunkles Haar, so wird es nach 14 Tagen hellblond und verändert sich im Verlauf einiger Monate nicht weiter; ob durch die Flüssigkeit lebendiges Haar heller wird, bleibt noch zu versuchen.

---

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

---

**Chininum tannicum neutrale.** Die Bereitung eines völlig geschmacklosen Präparates geschieht in folgender Weise: 1 Thl. Chininsulfat wird mit Hilfe von etwas Schwefelsäure in Wasser gelöst und daraus durch Aetznatron das Chinin herausgefällt. Dieses wird mit Wasser ausgewaschen in 10 Theilen 90-grädigem Alcohol gelöst und diese Lösung mit heissem Wasser so lange vermischt, bis eine Fällung sich eben zu zeigen beginnt. Auf dem Wasserbade erwärmt, versetzt man die Chininlösung nach und nach unter Umrühren mit einer Tanninlösung, welche aus 3 Thln. Tannin und 60 Thln. destillirten Wassers bereitet wurde. Nach weiterem Erwärmen 15 Minuten hin-

durch sammelt man den Niederschlag auf einem Filter, wäscht ihn mit warmem Wasser so lange, bis das Ablaufende farblos, frei von jedem bitteren und adstringirenden Geschmack geworden ist und sich nach dem Erkalten nicht mehr trübt.

Das auf dem Filter hinterbleibende Chininum tannicum wird getrocknet. Aus dem Filtrate scheidet sich sehr bitter schmeckendes saures Chinintannat aus.

(The Pharmacist).

### Reinigung der Kohlensäure zur Mineralwasserfabrikation.

Nach einer Angabe von *Méhu* kann man eine von jeglichem unangenehmen Geruch und Geschmack absolut freie Kohlensäure erhalten, wenn man sie durch eine Lösung von Kaliumhypermanganat streichen lässt.

(Journ. Ph. et Chim.).

### Bestimmung des Morphiums im Opium; von *Hays*.

Der Auszug des Opiums wird mit einer Chlorcalciumlösung versetzt und vorsichtig zur Consistenz eines dünnen Extractes eingedampft, der Rückstand in Wasser gelöst, filtrirt und der auf dem Filter bleibende mekonsaure Kalk gut ausgewaschen. Die erhaltene Lösung von salzsaurem Morphium entfärbt man mittelst Thierkohle, dampft ziemlich stark ein und neutralisirt vorsichtig mit Ammoniak. Nach 24 Stunden wird das auskrystallisirte Morphium auf ein tarirtes Filter gesammelt, mit kaltem Wasser ab gespült, getrocknet und gewogen.

(New. Remedies.)

**Kalkhaltiges Magisterium bismuthi;** von *Sterting*. Vor einigen Jahren kam bekanntlich ein Bismuth. subnitric. in den Handel, welches Ammon enthielt. In der letzten Zeit hat man von dieser Verunreinigung nichts mehr gehört. Verf. hatte Gelegenheit, aus 3 verschiedenen Häusern bezogenes Bismuth. subnitric. zu untersuchen. Dasselbe erwies sich vollkommen frei von Ammon, Chlor und Schwefelsäure. Eine Probe mit concentrirtem Essig gekocht, filtrirt, verdampft, den Rückstand mit destillirtem Wasser und einem Tropfen Salzsäure aufgenommen, gab mit Ammon neutralisirt mit oxalsaurem Ammon einen Niederschlag von oxalsaurer Kalkerde.

Die Vermuthung liegt nahe, dass der Fabrikant, um sofort allés

in Arbeit genommene Bismuth zu verwerthen, die das saure Salz in Lösung habende Flüssigkeit mit Kalkwasser neutralisirt hat und den entstehenden Niederschlag dem durch Wasser gefällten zumischt. Verf. löste etwas Bismuth in Salpetersäure auf, fällte mit Wasser, filtrirte vom Niederschlage ab, versetzte das Filtrat mit Kalkwasser; der entstandene Niederschlag wurde ausgewaschen, nach der angegebenen Methode geprüft und mit Kalk verunreinigt gefunden. Der durch Wasser erhaltene Niederschlag war frei von Kalk. (Arch. d. Pharm.).

**Chloralhydrat als blasenziehendes Mittel.** Nach Peyraud soll Chloralhydrat, mit Tragant zusammengerieben, eine blasenziehende Paste geben. Dieses verneint jedoch Yvon, indem er das Chloralhydrat nicht zu den blasenziehenden, sondern zu den Aetzmitteln rechnet. Die mit Tragant bereitete Chloralhydratpaste soll ausserdem so fest auf der Haut hängen bleiben, dass sie sich unter grossen Schmerzen nur stückweise abnehmen lässt.

Das Chloralhydrat als Aetzmittel anzuwenden, giebt Yvon folgende Vorschriften:

Chloralhydrat . . . . .	5 Grm.	5 Grm.
Campher . . . . .	0,15 »	0,15 »
Stärke . . . . .	5 »	2,5 »
Traganth . . . . .	0,20 »	0,20 »
Glycerin . . . . .	2 bis 3 Tropfen.	

Diese Pasten, welche gut kleben, lassen sich leichter von der Haut entfernen. Wurden sie auf die trockne Haut gelegt, so wurden nach 6 Stunden keine Schmerzen empfunden, es entstand eine leichte Röthe, an deren Stelle nach 12 Stunden eine schöne Wasserblase ohne Schmerzen entstand. Wurde die Haut vorher befeuchtet und die Paste aufgelegt, so trat nach 5 Minuten ein gewisses Wärmegefühl ein, welches nach und nach zunahm, so dass wenn sie liegen blieb, eine achte Brandwunde entstand.

Wurde die Paste mit Diachylonpflaster umgeben, so fing die Wunde schon nach 15—20 Secunden an zu schmerzen und zwar so stark, dass der Schmerz nicht länger ertragen werden konnte.

Das Chloralhydrat ist demnach kein blasenziehendes Mittel, sondern ein Aetzmittel, wenn es auch unter Umständen eine Blase hervorrufen kann.

**Ueber das Mercurialin (Methylamin).** Vor mehreren Jahren hatte E. Reichardt in der *Mercurialis annua* und *M. perennis* ein flüchtiges Alkaloïd gefunden, welches dieselbe Zusammensetzung wie das Monomethylamin ( $C_2H_5N$ ) besass, aber einige abweichende Eigenschaften zeigte, weshalb er es Mercurialin nannte. Während nämlich das reine Methylamin ein farbloses, erst unter  $0^\circ$  condensirbares Gas von stark ammonikalischem Geruche ist, bildet das Mercurialin nach den Beobachtungen des Entdeckers eine ölige farblose Flüssigkeit, welche äusserst leicht bei Erhöhung der Temperatur vergast, sich jedoch an der Luft sehr bald bräunt, unter Zurücklassung eines braunen harzartigen Körpers. Das Alkaloïd reagirte stark alkalisch, erzeugte bei Annäherung von Salzsäure weisse Nebel, roch stark nach Ammoniak und gleichzeitig nach *Mercurialis*, erinnerte jedoch sehr deutlich auch an Nicotin und Coniin, besonders bei längerem, schon verändernd einwirkenden Einfluss der atmosphärischen Luft u. s. w. Auch in den oxalsauren und schwefelsauren Salzen wurden einige Verschiedenheiten wahrgenommen.

C. Fass und E. Schmidt <sup>1)</sup> haben nun das Mercurialin aus *M. annua* in grösserer Menge dargestellt, dasselbe mit reinem Methylamin verglichen und dabei gefunden, dass beide Körper nicht von einander verschieden, sondern vollkommen identisch sind. Aller Wahrscheinlichkeit nach rührt die von R. beobachtete Verschiedenheit, wie dieser Forscher auch schon vermuthete, davon her, dass sein Präparat noch eine Spur Feuchtigkeit enthielt.

Aus den Mutterlaugen des Mercurialinplatinchlorids sahen die Verf. einzelne kleine oktaëdrische Krystalle sich ausscheiden, welche schon durch ihre Form und noch mehr durch den Geruch der daraus freigemachten Base sich als Trimethylaminplatinchlorid zu erkennen gaben. Ihre Menge war jedoch verschwindend klein gegen die der Ammoniak- und Methylaminsalze, welche sich in der Pflanze fanden.

Trotzdem ist dieses Vorkommen des tertiären Methylamins neben grösseren Mengen der primären Base von Interesse, weil es dadurch wahrscheinlich gemacht wird, dass sich möglicherweise in derselben

---

1) *Annal. der Chemie.* CXCI, 73.

Pflanze auch kleine Mengen der secundären Verbindung, des Dimethylamins, finden, welche vielleicht ihrer winzigen Quantität wegen sich bisher der Beobachtung entzogen.

Im Anschlusse an diese Untersuchung der flüchtigen Base der *Mercurialis annua* haben die Verf. eine ganze Reihe von Pflanzentheilen sowohl Blätter, als auch Blüthen und Früchte, nach dieser Richtung geprüft und in allen neben Ammoniaksalzen stets auch kleine Mengen von Trimethylamin nachweisen können. Es gelang aber bis jetzt noch nicht, auch Methylamin zu finden, obschon kaum anzunehmen ist, dass *Mercurialis* allein diese Base enthalte.

(Annal. d. Chem.).

---

### III. LITERATUR,

**Handbuch der Pharmaceutischen Praxis.** Für Apotheker, Aerzte, Droguisten und Medicinalbeamte bearbeitet von Dr. *Hermann Hager*. Mit vielen in den Text gedruckten Holzschnitten und dem Porträt des Verfassers in Stahlstich. Berlin. Verlag von Julius Springer. 22 Lieferungen à 2 Mark.

Aus der nicht unbedeutenden Anzahl pharmaceutischer Werke wissenschaftlich-practischen Inhalts, welche im Laufe der letzten Jahre im Auslande erschienen sind, möchten wir dem vorliegenden Handbuch von Hager den ersten Platz einräumen. Was den französischen Apothekern die «Officine» von Dorvault ist, wird dieses Handbuch den deutschen und, fügen wir hinzu, den deutschredenden russischen Apothekern werden. Ohne auf einen näheren Vergleich der beiden genannten Werke, die ihrem Inhalte und Umfange nach so viel Uebereinstimmendes besitzen, einzugehen, wollen wir nur darauf hinweisen, dass die Mannigfaltigkeit und Zahl der Vorschriften zur Bereitung verschiedenartiger Arzneiformen in dem vorliegenden Werke eine grössere ist, als im französischen.

Obwohl bei Gelegenheit des Erscheinens einzelner Lieferungen von dem Handbuch früher bereits mehrmal in dieser Zeitschrift die Rede gewesen ist, kommen wir doch nochmals, da es jetzt vollständig erschienen, darauf zurück, um die Aufmerksamkeit unserer Leser auf dasselbe zu lenken. Die Leser finden im Handbuch über alle, selbst nur noch

wenig in der Medicin gebräuchliche, Drogen, Chemikalien und Naturproducte, einige Nahrungs- und Genussmittel und Verbrauchsgegenstände das Nöthige und Wissenwerthe angegeben; über ihre Abstammung, Vorkommen, Darstellung, Reinigung, Prüfung, Analyse, Anwendung, Wirkung und am Schluss jeden Artikels eine Unzahl Vorschriften von Arzneicompositionen, deren Hauptbestandtheil der betreffende Stoff bildet. Wo es nöthig erschien, sind zum besseren Verständniss dem Texte sehr gute Abbildungen befügt; solche finden sich bei den allermeisten Drogen, einigen Salzen und der Beschreibung chemischer Apparate. Mit einem Wort, das im Handbuch verarbeitete Material ist ein so reichhaltiges, der Inhalt desselben den practischen Bedürfnissen des Pharmaceuten in so erschöpfendem Masse Rechnung tragend, dass dieses Werk die früheren ähnlichen Genres fast völlig entbehrlich macht und sich unstreitig einen sehr grossen Kreis von Verehrern erobern wird.

E. R.

Von neuen Werken sind der Redaction zugegangen und werden in den nächsten Nummern der Zeitschrift besprochen werden:

**Pharmacutische Chemie** von. F. A. Flückiger. Erster Theil. Berlin 1879. Verlag von Rud. Gärtner.

**Ботаническій словарь.** Справочная книга для ботаниковъ, садоводовъ, фармацевтовъ, врачей, дрогистовъ и т. д. Составилъ Н. Анненковъ. Новое исправленное, пополненное и расширенное издание. Петербургъ. Типографія Импер. академіи наукъ. 1878.

**Gährungschemie,** von Ad. Mayer. 2. Auflage. Verlag von C. Winters Universitätsbuchhandlung in Heidelberg. 1879.

#### IV. MISCELLEN.

**Verzinkung von Eisengegenständen.** Es werden 500 g Quecksilber in 2 kg Königswasser gelöst u. eine Lösung von 250 g Zink in 2 kg HCl hinzugegossen. Taucht man hierauf die vorher in Salzsäure gebeizten und mit Wasser reingewaschenen Gegenstände einige Minuten in die Flüssigkeit, so hat sich ein dünne, graue Schicht von Zinkamalgam auf dem Eisen abgelagert. (Metallarb.).

Zur Verkittung von Metall mit Glas mischt man 2 Theile feingepulverte Bleiglätte und 1 Theil feines Bleiweiss zusammen und verarbeitet es mit 3 Th. gekochtem Leinöl und 1 Th. Copallack zu einem steifen Teige unter Zufügung von Bleiglätte und Bleiweiss. Die zu verkittende Fläche des Metalles wird mit dem Brei bedeckt und das Glas dagegen gedrückt. (Metallarb.).

Kalte Versilberung von Metallen. Das vorher gut gereinigte Metall wird mit Salzwasser möglichst gleichmässig überzogen und mit einer Mischung von 1 Th. gefällttem Chlorsilber, 2 Th. Kalialaun, 8 Th. Kochsalz und 8 Th. Weinstein eingerieben. Hierauf wäscht man das Metall mit Wasser u. trocknet es mit einem zarten wollenen Lappen ab. (Metallarb.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Ueberblick über die den pharmaceutischen Stand betreffenden Regierungsmaassregeln der letzten 10 Jahre.

Von berufener Seite ist uns die Zusicherung geworden, in einer fortlaufenden Reihe von Artikeln einen Ueberblick geben zu wollen über die in den letzten Jahren von der Regierung ergriffenen Maassregeln zur Hebung unserer vaterländischen Pharmacie. Aus diesem Ueberblick wird gleichzeitig hervorgehen, was und wieviel von Seiten der petersburger pharmaceutischen Gesellschaft geleistet wurde, um ihrer Aufgabe gerecht zu werden, nach bestem Wissen und Vermögen zur gedeihlichen wissenschaftlichen und socialen Entwicklung unseres Standes beizutragen. Wir beginnen mit der Frage über die

### *Pharmaceutische Bildung.*

Als die im Jahre 1876 Allerhöchst bestätigte Commission zur Revision des allgemeinen Universitätsreglements in Thätigkeit trat, konnte die petersburger pharmaceutische Gesellschaft, von der Nothwendigkeit einer Erhöhung der wissenschaftlichen Anforderungen an die Pharmaceuten durchdrungen, diese Gelegenheit nicht unbenutzt vorübergehen lassen, ohne vor der Regierung ihre Ansicht über die zeitgemässen wissenschaftlichen Bedürfnisse unserer Pharmacie darzu-

legen und ihre Ueberzeugung auszusprechen, dass die Zeit eingetreten sei, wo der pharmaceutische Bildungsgrad in unserem Vaterlande erhöht werden muss, weil sonst eine Besserung der allgemeinen pharmaceutischen Verhältnisse undenkbar ist. Nachdem die hiesige Gesellschaft sich mit der moscauschen in Relation gesetzt hatte, wagte sie es, in Uebereinstimmung mit letzterer, eine sowol durch wissenschaftliche als auch praktische Facta, nicht aber nur durch eigene Ansicht begründete Vorstellung dem Hrn. Praesidenten der Allerhöchst errichteten Commission, Mitglied des Reichsraths, wirklicher Geheimrath J. D. Deljanoff, zu überreichen. Diese Vorstellung berührte zwei Gegenstände: 1. die Unterrichtsanstalten, wo die Pharmaceuten ihre Bildung erhalten sollen, 2. die an letztere zu stellenden, dem gegenwärtigen Standpunkte der pharmaceutischen Wissenschaft wenn auch nur zum Theil entsprechenden wissenschaftlichen Anforderungen. Bezüglich des ersten Gegenstandes lauteten die Ausführungen der pharmac. Gesellschaft folgendermassen:

Schon im Jahre 1875 war in Oesterreich-Ungarn eine ähnliche Frage angeregt worden, welche jedoch hauptsächlich nur die sogenannten pharmaceutischen Schulen betraf, wo die jungen Leute, die jetzt ihre theoretisch-practische Ausbildung in den Apotheken erhalten, sich zur pharmaceutischen Thätigkeit vorbereiten und nach Beendigung des Lehrkursus den Grad eines Apothekergehilfen erlangen sollten. Diese Frage wurde von competenten Personen einer Beurteilung unterzogen und verneint, weil für die pharmaceutische Fachbildung die Praxis von wesentlicher Bedeutung ist. Eine genügende Bildung kann in den pharmaceutischen Schulen nicht erlangt werden, da in ihnen auf keinen Fall eine so ausgedehnte Praxis möglich ist, wie in den Apotheken, wo im Verlauf der vorgeschriebenen Jahre und bei stets beschränkter Anzahl (2 bis 3) von Lehrlingen, diese die Möglichkeit haben, neben der Theorie die verschiedenartigsten praktischen Kenntnisse sich anzueignen.

Bei uns in Russland würden derartige Schulen noch weniger ihr Ziel erreichen, sondern nur eine Verdrängung der vaterländischen Pharmaceuten und den Uebergang der pharmaceutischen Thätigkeit in die Hände von Ausländern zur directen Folge haben. Dieser Thätigkeit widmen sich bei uns nur die Söhne gänzlich unbemittelter EI-

tern, denen es ohnehin schon schwer fällt ihre Kinder die vier Klassen des Gymnasiums durchmachen zu lassen und die kaum in der Lage wären, für ihre Kinder nach Beendigung des vierklassigen Gymnasialcursus auf mindestens fernere drei Jahre noch weitere Opfer zu bringen. Diese Opfer fallen den Eltern gegenwärtig fort, indem sie ihre Söhne in Apotheken placiren, wo diese nicht nur alles zum Leben Nothwendige, sondern auch eine Geldunterstützung zur Fahrt nach einer Universitätsstadt behufs Erlangung des Gehilfengrades erhalten. Solche Eltern aber, welche sich in der Lage befinden, ihre Söhne länger als 4 Jahre auf dem Gymnasium halten zu können, werden natürlich vorziehen, ihren Kindern Mittel zu gewähren zur Beendigung des Cursus im Gymnasium oder anderer mittlerer specieller Lehranstalten, weil ein Attestat derselben den jungen Leuten eine ganz andere Laufbahn eröffnet, als der in materieller Beziehung ungenügende, äusserst verantwortliche und mühevoll Beruf des Pharmaceuten. Schon gegenwärtig macht sich überall der Mangel an Apothekerlehrlingen bemerkbar, nach Errichtung pharmaceutischer Schulen aber werden sie, in Folge oben angeführter Ursachen, weder in den Apotheken noch in den Schulen vorhanden sein. Indessen bilden die Lehrlinge ein unentbehrliches Personal der Apotheken, welche ohne solche in die Nothwendigkeit versetzt sein werden, ihr Personal durch ganz ungebildete Leute oder aus dem Auslande verschriebene Lehrlinge zu vervollständigen. Der gegenwärtige Mangel an Lehrlingen muss vor Allem dem Umstande zugeschrieben werden, dass aus der Zahl der Pharmaceuten, die den Grad eines Provisors erlangt haben, nur ein geringer Theil eigene Apotheken kauft oder errichtet, und zwar deshalb, weil dem pharmaceutischen Berufe nur unbemittelte Leute sich widmen, die Erwerbung einer Apotheke jedoch fast ausschliesslich auf Credit geschieht, den ein mittelloser, nur sein Diplom als Sicherheit bieten könrender Pharmaceut nicht bekommen kann; auch die Eröffnung einer neuen Apotheke nach Vorschrift des Gesetzes beansprucht ein bedeutendes Grundkapital.

Abgesehen davon, dass die Errichtung der pharmaceutischen Schulen mit allen Hilfsmitteln zur practischen Ausbildung ihrer Zöglinge für den Staat mit grossen Ausgaben verknüpft wäre, muss man berücksichtigen, dass die Praxis in solchen Schulen ohne Verkauf von

Arzneien immer mangelhaft sein wird, dieser aber nach den bestehenden Gesetzen an Orten, wo bereits Apotheken existiren nicht statt- haft ist. Denn laut der vom Ministerium des Inneren bestätigten In- struction muss zur Eröffnung neuer Apotheken, da, wo solche schon vorhanden, eine bestimmte Anzahl von Receptnummern, nach welchen aus den bestehenden Apotheken Arzneien abgelassen werden, und eine bestimmte Anzahl Ortseinwohner dafür vorhanden sein. Allerdings könnte man diese Instruction ändern, aber dann werden viele beste- hende Apotheken ruinirt und geschlossen werden, was ohne Zweifel nicht wünschenswerth erscheint. Wie dem auch sei, so kann man doch ohne jegliche Uebertreibung und ohne besondere Divinationsgabe voraussagen, dass nach Errichtung der pharmaceutischen Schu- len sowol diese als auch die Apotheken ohne Lehrlinge bleiben wer- den und dass die Ausübung der Pharmacie in unserem Vaterlande in die Hände von Ausländern übergehen wird, wie es der Fall war unter Peter dem Grossen und seinen nächsten Nachfolgern, d. h., die Ent- wicklung der Pharmacie unter den Inländern, welche durch wolthätige Aufmunterung von Seiten unserer Regierung im Verlaufe zweier Jahr- hunderte erreicht ist, wird zu Grunde gerichtet sein.

Indem die St. Petersburger pharmac. Gesellschaft alle diese Gründe wider die Errichtung der pharmac. Schulen anführt, beabsichtigt sie keineswegs die Bedeutung der pharmaceutischen Bildung zu verringern, im Gegentheil, sie hält für die gegenwärtige Zeit nachstehende Bestimmungen für durchaus nothwendig: 1. Absolvirung der vier ersten Klassen eines Gymnasiums von Seiten der jungen Leute, 2. ihre praktische Beschäftigung in der Apotheke im Verlauf von nicht we- niger als 3 Jahre, mit Ausnahme solcher äusserst seltener Fälle, wenn ein junger Mann nach Absolvirung des vollen Gymnasialcursus sich dem pharmac. Beruf widmen sollte, dann könnte die 3 jährige Lehr- zeit auf eine zweijährige verkürzt werden; 3. ein Examen auf den Grad eines Apothekergehilfen nach folgendem Programm: Pharmacie, Pharmacognosie, pharmac. Chemie, Anfangsgründe der Physik, Bota- nik, Zoologie und Mineralogie, Recepturkunde, Kenntniss der Phar- macopoe und pharmac. Gesetzgebung, Latein, soviel, als zum Ueber- setzen einer Pharmacopoe nöthig. Wie früher, so wird auch in Zu- kunft auf den Apothekenbesitzern die Verpflichtung ruhen, ihren Lehr-

lingen die Möglichkeit zur Erlernung dieser Gegenstände zu bieten, was die Apothekenbesitzer bis jetzt thaten und gegenwärtig gewissenhaft thun.

Bezüglich der weiteren Ausbildung des Pharmaceuten und des Examens auf den Grad eines Provisors erlaubt sich die pharmac. Gesellschaft folgendes Programm zu proponiren: 1. einen zweijährigen Universitätskursus; 2. Gegenstände: a) Pharmacie; b) Pharmacognosie; c) allgemeine Chemie, anorganische und organische, pharmaceut. und analytische Chemie mit praktischen Uebungen verbunden; d) Physik; e) allgemeine und pharmac. Botanik mit Excursionen; f) Zoologie; g) Mineralogie; h) Untersuchung auf Gifte; i) Untersuchung von Excretionen; k) Gebrauch des Mikroskops und Spektroskops; l) Algebra und m) Geschichte der Pharmacie.

(Fortsetzung folgt).

## Ueber die Apotheker Taxe;

von

Apotheker *Schultz* in Moskau.

Der Umsatz in den Apotheken Russlands ist in den letzten 15 Jahren wol überall gestiegen und trotzdem ist man sehr im Irrthum, vermehrten Wohlstand der Besitzer daraus zu folgern, da thatsächlich ein im Laufe dieser Zeit um 50% vergrößerter Arzneimittel-Absatz in den meisten Apotheken eine Steigerung der Geschäftskosten von 75% aufzuweisen hat. Die Miethen für Apotheken-Lokale sind allmählig auf das Dreifache gestiegen, der Gehalt des Personals um das Doppelte und alle anderen Lebensbedürfnisse dermassen, dass eine Regulirung der vor 10 Jahren entworfenen Arznei-Taxe dringend nothwendig erscheint. In Preussen hatte, aus gleichen Gründen, das Ministerium schon im Jahre 1863 angeordnet «bey Berechnung der Arzneimittelpreise die Erhöhungs-Scala für Drogen von 4:8 in 4:8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> umzuändern;» diese Erhöhungs-Scala oder ein durchschnittlicher Gewinn von 112<sup>1</sup>/<sub>2</sub> % ist bey Ausarbeitung der russischen Arzneitaxe, im Jahre 1868, auch als Grundlage angenommen und zwar ein Zuschlag von 200%, als Maximum des Gewinns, auf die billigsten Drogen und ein Zuschlag von 25% als Minimum des Gewinns, auf die theuersten.

Der zunehmenden Theuerung und den vergrösserten Geschäftskosten der Preussischen Apotheker konnte der oben erwähnte Mehrgewinn von  $12\frac{1}{2}\%$  auf die Waaren nicht genügen und es fand dort vor 10 Jahren auch eine Erhöhung der Arbeitspreise statt. Ausserdem kam der niedrigste Satz oder  $25\%$  Gewinn auf die Waaren ganz in Wegfall und wurde jede Wägung in der Receptur mit 3 Pfennige angerechnet. Das Minimum eines Preises war schon früher auf 3 Pfn. festgesetzt, so dass bey Arzneiverordnungen von 1 Gran digitalis, Sulfur. aurat. und anderen billigen Mitteln dafür 6 Pfn. berechnet wurden, damals gleichbedeutend mit  $\frac{1}{2}$  Silbergr. oder  $2\frac{1}{2}$  Cop. in russ. Gelde. Bey uns wurden diese Mittel bis zum Jahre 1869 mit  $\frac{1}{4}$  Cop. ein Gran taxirt, seitdem mit  $\frac{1}{2}$  Cop. So weit eine vergleichende Zusammenstellung mit den Verhältnissen in Preussen. Die Principien, nach welchen vor 10 Jahren die russ. Arzneitaxe ausgearbeitet wurde, sind in № 2 des Reichsanzeigers, *Правительственный Вѣстникъ*, vom Jahre 1869 veröffentlicht und bestehen in folgenden wesentlichen Veränderungen:

Während laut § 295 B. XIII des Gesetzbuchs früher auf alle einfachen Waaren und käuflichen Präparate  $50\%$  Gewinn, auf gale-nische Mittel  $100\%$  und auf Chemicalien  $150\%$  Gewinna in Ansatz kamen, wurde seit 1869 die Preussische Erhöhungs-Scala oder der Grundsatz,

«je billiger die Waare, desto mehr muss der Apotheker daran verdienen und umgekehrt» als gerecht und vollkommen rationell (?) zur Basis der Berechnung angenommen. Der niedrigste Zuschlag jedoch von  $25\%$  Gewinn auf die theuersten Waaren oder die Scala 4:5, die in Preussen als ungenügend schon 1867 in Wegfall gekommen, bey uns beibehalten.

Als Resultat der Berechnung, nach diesen neuen Principien, ergab sich (laut Angabe der Verfasser a. a. O.) eine durchschnittliche Herabsetzung der früheren, vor 1869 gültigen Arzneimittelpreise um  $38,6\%$  (War man hierbey nicht etwas zu weit gegangen?) Um diesen Ausfall in der früheren Einnahme nur auszugleichen, ohne die Zeitverhältnisse weiter zu berücksichtigen, war einerseits eine entsprechende Erhöhung der bisherigen Arbeitspreise schon unerlässlich nothwendig.

Nun ist aber a. a. O. im Reichsanzeiger die Behauptung ausge-

sprochen, dass bei Regulirung und Aufstellung der Taxpreise, — die erhöhten Geschäftskosten der Apotheker, als namentlich der Unterhalt des Apotheken-Personals, die Miethe des Geschäftslocals nebst Heizung und Beleuchtung, Nebenausgaben und Verluste an Gerätschaften und verdorbenen Materialien, schliesslich auch Amortisation des Anlage-Capitals, eventualiter der Kaufsumma—in Rechnung gebracht wären.

Diese Rechnung konnte nicht anders ausgeführt werden, als durch eine weitere Erhöhung der Arbeitspreise, da die Reduction der Arzneimittelpreise um fast 40% schon als vollendete Thatsache dastand und keine Entschädigung für die zunehmende Theurung bot.

Nach dem Gesagten liess sich erwarten, dass die neuen Arbeitspreise verhältnissmässig hoch ausfallen und eine den Zeitanforderungen entsprechende grössere Einnahme bringen würden.

Diese Erwartungen haben sich nun durchaus nicht bestätigt.

Bey näherer Untersuchung erklärt sich das zur Genüge.

Wir finden in der Arznei-Taxe von 1869 folgende Veränderungen gegen die früheren Arbeitspreise, welche 18 Jahre hindurch bestanden und officiell a. a. O. «als nicht ganz die Selbstkosten deckend» anerkannt sind. 12 Pulver auszuthellen kosten seitdem einen Cop. mehr, 1 und 2 Drachmen Pillen formiren um je zwei Cop. die Drachme mehr, 4 Drachmen kosten eben so viel wie früher, 6 Dr. schon vier Cop. weniger und 1 Unze acht Cop. weniger.

Eine Unze feines Pulver, ex tempore, zu stossen finden wir um einen Cop. billiger angesetzt; für Species austheilen, Trochisci und Boli zu bereiten, wie Pflaster streichen, ist der frühere Taxsatz unverändert beybehalten.

Für Dekokte, Saturationen und Oelemulsionen finden wir ganz ähnlich wie für fertige Vorräthe, die Preise nach dem Gewichte angesetzt und zwar bey Quantitäten bis zu vier Unzen  $1\frac{1}{2}$  Cop., darüber 1 Cop. für jede Unze.

Eine so ängstliche Gewichts-Eintheilung und ärmliche Entschädigung für diese Arbeiten konnte man auch nur dem Apotheker vorschreiben.

In der Kinderpraxis kommen meistens Verordnungen von nur ein und zwei Unzen Dekokt, Saturation und Oelemulsion vor und die Anfertigung erfordert genau denselben Zeitaufwand, dieselben Apparate

und Utensilien auch eine gleiche Aufmerksamkeit wie die Bereitung von vier und mehr Unzen. Weshalb also der Preisunterschied? Existirt irgendwo etwas Aehnliches, dass eine einzelne Arbeit, nach besonderer Angabe, auf Bestellung, für  $1\frac{1}{2}$  und 3 Cop. ausgeführt wird wie in der Apotheke?

Es scheint, dass man dergleichen Betrachtungen und Fragen höheren Orts berücksichtigt hat, da 4 Jahre später, seit 1873, Saturationen, Oel- und Harzemulsionen schon in jeder beliebigen Quantität mit 5 Cop. angerechnet werden dürfen; für Decocte und Infusa jedoch existirt bis jetzt noch der oben angeführte Taxsatz von  $1\frac{1}{2}$  Cop. für die Unze.

Für alle übrigen Arbeiten wie Mischen, Verreiben, Lösen, Filtriren, Pillen anzustossen, gleichviel ob eine oder mehrere Arbeiten in einer Arznei-Verordnung vorkommen, bestehen bis zu einem Pfunde jetzt 3 verschiedene Taxsätze statt der früheren 6.

Der niedrigste Satz, für Quantitäten bis zu 6 Unzen, ist auf 10 Cop. festgesetzt; von 6 bis 8 Unzen ist der Arbeitspreis um 2 Cop. und von 8 bis 12 Unzen um 4 Cop. erhöht. Die früheren Sätze von 5, 6 und 8 Cop. sind weggefallen.

Durch Umtaxiren der früheren Recepte, nach der Taxe von 1869, erwies sich, dass der Durchschnittspreis derselben nur um 3 Cop. höher ausfiel. Vergleichen wir jedoch die Jahrgänge 1869 und 1868 mit einander, so wird man, als Resultat der neuen Principien, eine noch geringere Steigerung des mittleren Preises der Recepte finden.

Der Mehrbetrag würde aber zum grösseren Theil durch das mit 2 Cop. angesetzte Copieren der Recepte aufgebracht, wozu in grösseren Geschäften die Anstellung eines besonders besoldeten, controlirenden Gehülfen nothwendig wurde. Bedenken wir nun, dass bey der Herabsetzung der Arzneimittelpreise — der Handverkauf eine grössere Auslage für Waaren erforderte, so reducirt sich die Verbesserung der Taxe auf Null und erscheint als reine Zahlenversetzung. Was die eine Hand gab, nahm die andere. Wie konnten auch die wenigen Copeken, um welche nur einzelne Recepturarbeiten erhöht und die übrigen überhaupt angesetzt waren, so reichlichen Ersatz für die billiger gewordene Arzneimittel bieten, dass noch ein Ueberschuss bleiben sollte, um die zunehmende Theuerung auszugleichen.

Schon damals 1869 standen die Arbeitspreise in keinem richtigen Verhältnisse zu den Zeitanforderungen, um wieviel mehr also jetzt nach 10 Jahren, wo die Regierung mehrere Hundert ältere Pharmaceuten meist aus Privatapotheken entnommen hat und mit 150 bis 200 Rbl. monatlich — doppelt so hoch wie in freien Apotheken — besoldet. Früher liessen sich die Schneider 2 Rbl. für Façon einer Weste oder Hose bezahlen und wurden dabey, nach eigener Aussage, wohlhabend; seit der zunehmenden Theuerung rechnen sie für diese Arbeiten den doppelten Preis und behaupten kaum ihr Auskommen zu haben. In ähnlichem Maasse ist der Arbeitslohn in vielen andern bürgerlichen Gewerben gestiegen, während die Arzneiverordnungen und Leistungen des Apothekers kaum um 6% theurer geworden sind.

Die Unkosten des Apothekers und seine Besoldung sollen einerseits durch den Gewinn auf die Waaren und andererseits durch die Arbeitspreise in der Receptur aufgebracht werden.

Die Recepturarbeiten beanspruchen nun aber sowohl den grösseren und intelligenteren Theil des ganzen Personals als auch die vielen Hilfsmittel und meisten Apparate einer Apotheke und daher müsste der Schwerpunkt der Arznei-Taxe in die Arbeitspreise verlegt werden.

Bei Herausgabe der russischen Arznei-Taxe im Jahre 1850 war man anderer Ansicht. Damals wurden die, 10 Jahre hindurch gültig gewesenen, Arbeitspreise in der Taxe von 1841 plötzlich von  $12\frac{1}{2}$  Cop. im mittleren Durchschnitt auf  $9\frac{1}{2}$  Cop. herabgesetzt und 18 Jahre unverändert beibehalten.

Es ist ferner Thatsache, dass die meisten Recepturarbeiten noch gegenwärtig, trotz unserer erhöhten Arbeitspreise, billiger angesetzt sind, wie vor 30 und mehr Jahren.

Bekanntlich wird die Mehrzahl der ärztlichen Verordnungen in Quantitäten von vier bis acht Unzen dispensirt und für diese Arbeiten erhalten wir jetzt weniger Arbeitslohn, wie in den Jahren 1841—1850; damals durchgängig 15 Cop. und jetzt nur 10 und 14 Cop., je nachdem das Quantum weniger oder mehr wie sechs Unzen beträgt.

Man könnte den Einwurf machen, dass jetzt für Oelemulsionen, Saturetionen und Dekokte Extra-Preise zur Geltung kommen; wir wissen jedoch zur Genüge, dass die beiden ersten Arbeiten selten und manche Tage garnicht vorkommen, und dass die Taxpreise für Kochen und

Infundiren auch in grösseren Geschäften kaum das Brennmaterial und die Seihetücher bezahlt machen, geschweige denn den Dampfapparat und die Utensilien.

Für Recepturarbeiten, im Gewichte von ein bis vier Unzen, wie auch von 8. bis 12 Unzen bestand schon vor 37 Jahren genau derselbe Arbeitspreis von 10 und 20 Cop., wie heut zu Tage und muss hierbei in Betracht gezogen werden, dass zu jener Zeit unsere Valuta gleich hoch mit Metallgeld stand und jetzt um 40 % niedriger, so dass die gegenwärtigen Arbeitspreise entschieden weniger Werth und Bedeutung haben, wie vor 30 Jahren.

Was die Principien anbelangt, nach denen unsere Arznei-Taxe berechnet ist, so erscheint es keineswegs mit kaufmännischen Begriffen übereinstimmend: den höchsten Gewinn auf die billigsten Waaren zu vertheilen und rohen Alaun z. B., wie das 1869 geschehen ist, mit 7 Cop. die Unze anzusetzen, während in einer Materialhandlung das Pfund 6 Cop. kostet.

Jedenfalls ist es unbillig dem Apotheker zuzumuthen, die bekanntesten Consumartikel unverhältnissmässig theuer zu verkaufen und dagegen zu verlangen, dass er die theuren Arzneistoffe mit sehr kleinem Gewinn anrechne. Diesem kleinsten Gewinnzuschlag von 25 % liegt die a. a. O. im Reichsanzeiger ausgesprochene philanthropische Idee zu Grunde «theure Arzneimittel auch unbemittelten Kranken zugänglich zu machen». Diesen Letzteren ist aber wenig und fast gar nicht damit geholfen, dass eine Mixtur mit sechs Gran Amygdalin, oder Pulver mit einem Gran Morphinum seit 1869 um 3 und um 2 Copeken billiger zu stehen kommen, wie vordem. Bemittelte Kranke hingegen wissen und würdigen es gar nicht, dass ihnen diese Vergünstigung im Preise — bei welcher der Apotheker kaum seine Auslagen deckt — auch zu Gute kommt.

Bei Berechnung der Arzneimittelpreise sollten ausser dem höheren oder geringeren Werthe der Waaren, noch zwei andere Fragen in Betracht gezogen werden:

1) Die Quantität, in welcher die verschiedenen Heilmittel für den täglichen Gebrauch des Kranken verordnet werden oder überhaupt Absatz finden.

2) Die grössere oder geringere Vorsicht bei Aufbewahrung und Dispensation derselben.

Die Metallsalze und giftigen Präparate, welche nur granweise verordnet werden, erfordern besondere Wagen, Mörser und Aufbewahrungsräume, ausserdem die Controlle eines älteren Pharmaceuten. Bei dem jetzigen Taxpreise von  $\frac{1}{2}$  Cop. für ein Gran machen sich die Standgefässe und Utensilien für diese Mittel nie bezahlt, sogar nicht der Zeitaufwand, den die Wägung beansprucht; trotzdem haben einige Mathematiker nachgewiesen, dass die Apotheker hier über 100 Proc. Gewinn haben. Es wäre daher angemessen für die Wägung aller mit einem + in der Taxe bezeichneten Arzneimittel einen besonderen Preis auszuwerfen, nicht wie in Preussen, für alle Mittel ohne Ausnahme — also auch für solche, die jeder Arbeiter ausführen kann.

Bei Ausarbeitung einer neuen Taxe wäre es wünschenswerth, die hier angedeuteten Missverhältnisse und vorgeschlagenen Veränderungen in Erwägung zu ziehen. Wir beantragen keinesweges eine hohe Arzneitaxe, aber auch keine zu niedrige. Obnehin werden die Arzneiverordnungen immer mehr vereinfacht und kommen vorzugsweise Chemicalien, Alcaloide und heroische Mittel, meistens in geringen, fast homöopatischen Quantitäten zur Anwendung. So kostet z. B. eine Drachme Liquor arsenicalis nur 2 Cop. und da dieses Quantum für mehrtägigen Gebrauch hinreicht, so würde sich kein Kranker beklagen auch 10 Cop. dafür zu bezahlen; sind doch homöopatische Verdünnungen oder Verreibungen nicht schwieriger und kostspieliger zu bereiten, wie liquor arsenicalis und trotzdem viel höher im Preise angesetzt.

Wie soll nun der Apotheker seinen Verpflichtungen nachkommen, wenn er bei so vielen einzelnen Positionen nur Bruchtheile eines Copkens Netto-Gewinn hat und jahrelang durch ungünstige Curse und namhaftes Steigen der Waarenpreise Einbusse erleidet?

---

**Journalverfügung des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser d. M. d. Innern.**

Ueber die Taxation von Morphinum und Chinin, 12 Decbr, 1878.

Wenn solche Quantitäten verschrieben werden, welche nur als Vorrath, nicht aber als Dosis in gegebenem Falle gelten können und für

die Arzneimittel in der Taxe kein Unzenpreis angegeben ist, — der Preis des Mittels im Handel schwankt, — so ist der Apotheker nicht verpflichtet am Taxpreise sich zu halten, sondern berechnet dem Handelspreise entsprechend.

Das Original lautet:

Выслушавъ прошение содѣжателя вольной аптеки, Медицинскій Совѣтъ находитъ, что встрѣченное имъ недоразумѣніе относительно раздѣлки препаратовъ морфія и мышьяковокислаго хирина разрешаются, во первыхъ, VI пунктомъ «нормальныхъ основаній» для аптекарской таксы, гдѣ постановлено: «что для опредѣленія цѣны за унцію какого либо средства, берется въ основаніе покупная по преисъ-гурантамъ дрогистовъ цѣна за фунтъ, если таковая не свыше 12 руб., при покупной же цѣнѣ фунта свыше 12 руб., принимается цѣна за унцію»; во вторыхъ, V пунктомъ тѣхъ же нормальныхъ основаній, гдѣ объяснено: «что для средствъ, прописываемыхъ въ малыхъ приемахъ, означается цѣна лишь по гранамъ и драхамъ», откуда слѣдуетъ, что средства, подобныя морфію и мышьяково-кислomu хинину, всегда прописываемыя въ малыхъ приемахъ для употребленія больнымъ, должны быть подводимы подъ V пунктъ правилъ аптекарской таксы.

Если же выписываются такія количества, которыя предназначаются только для запаса, а не для приѣма въ данномъ случаѣ и на которыя въ таксѣ цѣнности унціи не означено, — между тѣмъ цѣна такого средства, по различнымъ обстоятельствамъ, колеблется въ торговлѣ, то аптекаръ не обязанъ придерживаться аптекарской таксы, а долженъ сообразоваться съ торговою цѣною.

---

## VI. TAGESGESCHICHTE.

---

**St. Petersburg.** Bekanntlich ist bereits in fast allen grösseren europäischen Staaten das französische decimale Maass- und Gewichtssystem auch für das bürgerliche Leben eingeführt, nachdem schon

lange vorher die Gelehrten und die meisten naturwissenschaftlichen und medicinischen Werke aller Länder dasselbe adoptirt hatten. Russland und England, die bisher dem Beispiele der anderen Staaten nicht gefolgt sind, werden es über kurz oder lang thun müssen, da namentlich die internationalen Handelsbeziehungen unwiderstehlich zu einem einheitlichen Maass- und Gewichtssystem drängen. An Bemühungen, die Einführung des Decimalsystems bei uns zu beschleunigen, hat es in den letzten Jahren nicht gefehlt; von Seiten mehrerer Gesellschaften sind dahinzielende Vorschläge ausgearbeitet und befürwortet worden, allerdings ohne bis jetzt ein praktisches Resultat zu ergeben. Hoffentlich werden die Arbeiten einer auf Antrag des Hrn. Akad. J. Trapp. Exc., vom Medicinal Rath erwählten Commission nicht demselben Schicksal anheimfallen, — diese Commission, bestehend aus den Herren: Dr. Zdeckauer, J. Trapp, Mamonow, Snegereff und unseren beiden Deputirten, soll nemlich über die Frage der Einführung des Decimalsystems in die Pharmacopoe, 3-Auflage, berathen und ihr Gutachten abgeben. Entscheidet sie sich dafür und spricht sich der Medicinal-Rath gleichfalls in bejahendem Sinne aus, so würde nach vielleicht ein oder zwei Jahren der Gebrauch des Decimalsystems für das Civil-Medicinal-Ressort obligatorisch werden, Aerzte und Apotheker wären dann gehalten, Arzneien nach dem Grammgewichte zu verschreiben resp. abzulassen. Der Einwand, das französische Maass und Gewicht könne nicht für Aerzte und Apotheker allein eingeführt, sondern müsste damit gewartet werden, bis es für das ganze Land geschehe, ist nicht stichhaltig, da das jetzt gebräuchliche alte Unzengewicht mit dem Landesgewicht nichts Gemeinsames besitzt, die Adoptirung des Decimalsystems für das Medicinal-Ressort also anderweitige Interessen nicht weiter berührt. Dass bei Durchführung dieser Maassregel mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden sind, kann nicht geleugnet werden, aber diese Schwierigkeiten werden nicht geringer sein, wenn die Einführung des Decimalsystems so und so viele Jahre später erfolgt, während wir der Vortheile, die das System gewährt, um ebenso viele Jahre verlustig gehen. —

— Wie mehrere Tagesblätter vor einigen Wochen meldeten, ist von der moskauer Medicinalbehörde den Pharmaceuten mosaischer Confession das Conditioniren in Moskau verboten worden. Dieses Verbot

stützt sich auf Punkt 2, § 17 Tom. XIV, wo nur gesagt wird: «Hebräer, die ein Diplom auf den Grad eines Doctors der Medicin, sowie eines Doctors, Magisters oder Candidateu anderer Fakultäten besitzen, können in allen Gouvernements und Gebieten des Reiches ihren beständigen Wohnsitz nehmen behufs Betreibung von Handel und Gewerbe,» und wo von den Provisoren und Apothekergehilfen mosaischer Confession garnicht die Rede ist; ausserdem existirt an unseren Universitäten keine pharmaceutische Fakultät. —

Auch hier in Petersburg erhalten die Pharmaceuten mosaischen Glaubens keine neuen Aufenthaltscheine mehr, wer aber einen solchen schon besitzt, kann bis auf Weiteres in den hiesigen Apotheken in Condition bleiben.

Wie wir erfahren haben, ist gegenwärtig diese Angelegenheit dem Reichsrath zur Entscheidung übergeben worden.

**Ein Schreiben Liebigs.** Nachstehendes aus dem Jahre 1867 datirendes Schreiben J. v. Liebigs an Prof. Wöhler in Göttingen, welches aus dem Maiheft der deutschen Revue in die chemischen Zeitschriften übergegangen ist, enthält eine werthvolle Anerkennung der Brauchbarkeit der Apotheker in chemischen Laboratorien. Es lautet: «Mit meinem Assistenten war es nicht mehr auszuhalten; ich habe ihm aufgesagt, was bei mir noch nicht vorgekommen ist. Es wäre mir lieb, für die Stelle einen von Deinen Leuten zu bekommen, vorzugsweise einen Pharmaceuten, der an Ordnung und Reinlichkeit gewöhnt ist und Pflichtgefühl hat. An dem jetzigen (Assistenten) ist mir so recht auffällig die mangelhafte Bildung der meisten, die Chemie studieren, klar geworden. Diese Leute verstehen ganz gut, eine organische Analyse zu machen, sonst aber verstehen sie nichts von der praktischen Chemie. In der Kunst, Präparate darzustellen, sind sie in der Regel ganz ungeübt, sie haben keine Freude daran, sie halten es für Zeitverlust, da man jetzt alle Sachen in den chemischen Fabriken kaufen kann. Das chemische Studium wird in den modernen Laboratorien immer einseitiger und die Leute für die Praxis immer unbrauchbarer. An Chemikern, die eine gute Mineralanalyse machen können, ist ein solcher Mangel, dass ich mich bis jetzt vergeblich nach einem umgesehen habe, den ich einer englischen Bergwerksgesellschaft empfehlen könnte.»

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herren Apotheker: Silberberg-Kischinew, Müllärd—Elisabethgrad, Rosenberg-Orenburg, Gebhardt Setrosawodsk, Goodmann-Passmacken, Koch-Char-kow, Hetling-Potschinki, Lüthen-Jeletz — das Geld für die Zeitschrift und Mit-gliedsbeitrag erhalten.

## ANZEIGEN.

**ЖЕЛАЮТЪ** купить АПТЕКУ въ юж-ной или средней полосѣ Россіи съ оборотомъ отъ 6—10 тыс. Обратитесь въ С.-Петербургъ, Финскій переулокъ на Выборгской сторонѣ, домъ № 6, кв. № 19, *М. И. Плотникову*.

**Eine Apotheke** im Centrum der Stadt Petersburg, wird krankheitshalber verkauft.

Nähere Auskunft laut folgender Adresse: По Адмиралтейскому каналу въ домъ № 17, кв. № 8, Ш. отъ 2 до 5 часовъ ежедневно.

**Es** wird eine Provisorstelle in St. Petersburg gesucht. Näheres in der Buchhandlung von CARL RICKER, St. Petersburg.

**АПТЕКА** продается за 2,000 руб. — Малое Ивановское Курско-Кіевск. жел. дор., ст. Колонтаевка, Мор. Авг. Мейеръ, т. ж. управл. аптекою желаетъ перем. мѣсто Ф. Г. Мейеръ.

**ПРОДАЕТСЯ** на выгодныхъ условіяхъ въ г. Кишиневѣ Бессарабской губер. АПТЕКА, принадлежащая Любинскому. — Объ условіи и подробностяхъ можно узнать тамъ же у аптекаря Линко.

**Ein practischer Provisor** mit guten Empfehlungen, sucht Stelle als Verwalter. Offerten bittet man zu richten: На Тверской, въ домъ Любимова, въ Номерахъ б. Квашнина № 18, Люб. Москвѣ. 1—1

## MINERALWASSER-MASCHINEN

jeden Princip, patentirte und andere in verschiedenen Grössen **VORRAETHIG:** Selterswasser-Wagen, Korkmaschinen für Wasser, moussirende Limonaden, neuconstruirte für Champagner; — Syphonfüll-Apparate; — Pumpen; transportable Ballons; — Ausschanksäulen; — Saftgefässe; — Safthähne; — Monometer; — Controlluhren; Gummi-Artikel; — Ergänzungen älterer Maschinen durch neuere Verbesserungen u. s. w.

## TECHNISCH-CHEMISCHE APPARATE der Neuzeit:

zum Schnellabdampfen; — zu Auslösungen und Extractionen mit Benzin, Schwefelkohlenstoff, Alkohol, Aether, Wasser u. s. w. — zu Destillationen ätherischer Oele und deren Rectification, Essenzen, Liqueren, Parfumerien, Aether, absolutem Alkohol; — zu Decantationen und Schlemmereien; zu Lacken und Firnissen aller Art — zum Umfüllen; — zum Ballon-Ausfüllen; — Schnellessig-Generatoren; — Pulvermühlen; — Pressen u. s. w.

## Champagner-Apparate

nach durchaus neuer Methode, mittelst bisher dazu nicht verwendeter Stoffe, fiberaus einfach, sichere Leistung, binnen Stunden **KLARES**, beliebig **REICHMOUSSIRENDES** Getränk liefernd.

a) kleinere zum Ausschanken in offene Gläser von Mark 50 an bis 275.

b) zum Grossbetrieb und Flaschenfüllen Mark 300 bis 3000.

Illustrierte Preiscurante franko.

Halle a. d. Sale.  
in Preussen.

Apotheker **EDUARD GRESSLER**,  
Firma: **N. GRESSLER**, Eremitage.

Въ Нижнемъ Магази́нѣ Карла Риккера, въ С.-Петербургѣ  
на Невскомъ просп., д. № 14.

ПРОДАЕТСЯ

## ДЫБКОВСКАГО ЛЕКЦІИ ФАРМАКОЛОГИИ

изданіе третье исправленное.

Съ дополненіемъ статей

Професс. **СУЩИНСКАГО.**

Цѣна 3 р. 50 к., съ перес. 4 р.

**R. NIPPE,**

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Vorräthig in der Buchhandlung von **CARL RICKER** in **ST. PETERSBURG.**

## HAGER UNTERSUCHUNGEN

ein Handbuch zur Untersuchung, Prüfung, Werthbestimmung aller Handelswaren, Natur- u. Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, Geheimmittel etc.

mit zahlreichen **Holzschnitten**

2 Bände in 20 Lieferungen nebst Register. Preis 15 Rubel.

In der Buchhandlung von **CARL RICKER** in **St. Petersburg, Newsky Prospect № 14**, ist erschienen:

**ANLEITUNG**

zur

**UNTERSUCHUNG**

**VERDÄCHTIGER FLECKE**

FÜR ARZTE UND JURISTEN.

Nach der vom Medicinal-Departement des Ministeriums des Innern, veranstalteten russischen Ausgabe.

Mit 8 chromolith. Tafeln und einem Anhang.

Preis 2 Rbl. 50 Ko p.



# HENRI NESTLÉ'S K I N D E R - M E H L.

## PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 "	66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg, Riga, Warschau oder Odessa;  
für Moskau Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Détail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten,  
dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche  
mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn  
**ALEXANDER WENZEL,**

meines alleinigen Agenten für Russland,  
versehen sind.

*Alexander Wenzel*

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz).

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

### PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 "	55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 "	54 " " "

franco St. Petersburg, Mosco, Riga, Warschau oder Odessa.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der Preisecourant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker (A. Münx), Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wieneke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monat.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros p.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

**N<sup>o</sup> 2.** || St. Petersburg, den 15. Januar. 1879. || **XVIII. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Cacheteur Limousin. — **II. Journal-Auszüge:** Prüfung des Chinins. — Prüfung des Conchinins. — Bestimmung des Blausäure-Gehalts im Bittermandel-Wasser. — Ueber aetherische Extracte. — Darstellung der Extracte ohne Anwendung von Hitze. — Bismuthum tannicum. — Verfälschte Kamala. — Prüfung auf Alkohol in ätherischen Oelen und Chloroform. — Aufbewahrung der Extracte. — Ueber Pillenmassen. — Linimente, Salben, Pflaster, Suppositorien mit Chloralhydrat. — Stoffe und Vorrichtungen zu warmen und kalten Umschlägen. — Verbesserungen in der Fabrikation von Benzoësäure. — Vergiftung mit chloresurem Kali. — Zum Nachweis der Salpetersäure im Wasser. — Neue Aufbewahrung chemischer Präparate. — **III. Literatur.** — **IV.** — **Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Aufruf.** — **VIII. Offene-Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Cacheteur Limousin.

Nachdem die Limousinschen Oblaten zur Einhüllung schlecht schmeckender Pulver eine recht ausgedehnte Verwendung gefunden hatten, handelte es sich darum, einen brauchbaren Apparat zu construiren, um die Oblaten auf eine einfache Weise und rasch schliessen zu können. Von Limousin selbst wurde zuerst ein ziemlich umfangreicher, dabei theurer Verschlussapparat hergestellt, der aber seines hohen Prei-

ses wegen nur in die grösseren Apotheken Eingang fand, während man in den kleinen Geschäften die Schliessung der Oblaten auf mühsame und zeitraubende Art mittelst zweier Salbentöpfe vollführt. Für die kleinen Apotheken namentlich wurden von einigen deutschen und zuletzt noch von dem französischen Apotheker Digne, Apparate erdacht, deren Preis gegenüber dem des Limousinschen Apparates wol bedeutend geringer war, die aber doch noch Manches zu wünschen übrig liessen.

Neuerdings ist von Limousin selbst gleichfalls ein kleiner Verschlussapparat construirt und Cacheteur benannt worden. Der uns von Hrn. Apotheker Friedlander zur Ansicht zugesandte neue Cacheteur hat den Vorzug, dass er von geringem Umfange, höchst praktisch und dabei auch äusserst billig ist; er besteht aus folgenden Theilen:

1) einem sauberen Kästchen, in dem sich eine hölzerne Platte mit drei Reihen von je vier, der Grösse der Oblaten entsprechenden Durchbohrungen und eine mit Filz ausgelegte Porcellandose befinden;

2) drei hölzernen Stempeln verschiedener Grösse, den drei gebräuchlichen Nummern der Oblaten entsprechend; die dunkle Seite der Stempel ist zum Anfeuchten, die helle zum Schliessen der Oblaten;

3) drei kleinen metallenen Trichtern, welche in die Oeffnungen der Platte genau passen und das hineingeschüttete Pulver nur in den vertieften Theil der Oblaten fallen lassen.

Die Durchbohrungen in der Platte sind so eingerichtet, dass sich die Oblaten beim Pressen nicht verschieben können. Mit Hilfe des Cacheteurs wird selbst ein ungeübter Arbeiter im Stande sein, richtig gefüllte, vollkommen gleichmässig geschlossene und nicht zu stark befeuchtete Cachets herzustellen, was alles zum bequemen Einnehmen derselben sehr wesentlich ist.

Das Füllen und Verschliessen der Oblaten mittelst der einzelnen Theile des Cacheteurs geschieht folgender Weise:



1. Die leere Oblate wird mit der gewölbten Seite nach unten in die ihrer Grösse entsprechende Oeffnung der Platte gelegt, sodann der zugehörige Trichter draufgesetzt, das abgewogene Pulver hineingeschüttet, und wenn nöthig, mit einem an einem Ende concaven Holzpestill leicht zusammengedrückt.



2. Zur Anfeuchtung des Stempels drückt man dessen dunkelfarbigen Theil auf den mit Wasser mässig getränkten Filz.



3. Man hebt mittelst des angefeuchteten Stempels die zum Verschliessen bestimmte Oblate aus ihrem Behälter und befeuchtet sie durch gelindes Andrücken und einer drehenden Bewegung mit der Hand gleichmässig an ihrem Rande.



4. Nun legt man sie mit den Fingern auf die untere das Pulver enthaltende Oblate.



5. Die Schliessung beider Oblaten geschieht dadurch, dass man mit dem hellfarbigen Theil des Stempels dieselben zusammendrückt und gleichzeitig den Stempel dreht.



6. Die fertige Oblate wird schliesslich von unten her mit dem Finger herausgestossen. —

Mit Hilfe der beigegebenen Abbildung wird es wol leicht sein, aus obiger kurzer Unterweisung das Verständniss für die richtige Handhabung des Cacheteurs zu erlangen.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Prüfung des Chinins; von Hesse.** 1. Chininsulfat. Die Methode zur Erkennung der Reinheit des schwefelsauren Chinins gründet sich darauf, dass Wasser von 50 bis 60° Chininsulfat wenig, die Sulfate der anderen Alcaloide aber leicht löst, und dass, wenn die erkaltete und filtrirte Lösung nach dem Uebersättigen mit Ammoniak mit einer gewissen Menge Aether ausgeschüttelt wird, welche gerade hinreicht das vorhandene Chinin zu lösen, diese Menge nicht hinreicht, die anderen Alcaloide zu lösen, sobald von letzteren eine grössere Menge vorhanden ist.

Die Ausführung der Probe geschieht nun folgendermassen: 0,5 Grm. Chininsulphat wird in 10 CC. Wasser von 60° C., das sich in einem Probircylinder befindet, eingetragen und die Masse einige Mal tüchtig umgeschüttelt. Nach 10 Minuten werden von dem erkalteten Gemisch genau 5 C. C. in ein vorher mit einer Marke versehenen Cylinder klar abfiltrirt, mit genau 1 CC. Aether übergossen und 5 Tropfen Ammoniakliquor zugegeben. Der Glascylinder wird mit einem Kork verschlossen, einige Mal sanft geschüttelt und dann auf zwei Stunden der Ruhe überlassen. Nach dieser Zeit darf die auf der wässerigen Lösung schwimmende Aetherschicht mittelst der Loupe keine Krystalle erkennen lassen. In dem letzteren Falle ist das Chininsulfat genügend rein, allein es kann dann immer noch bis zu 0,25 Proc. Cinchoninsulfat, 0,5 Proc. Conchininsulfat und gegen 1 Proc. Homocinchonidin- und Cinchonidinsulfat enthalten, die also bei dieser Probe nicht ermittelt werden können. Wenn aber von den Alcaloidsalzen mehr vorhanden ist, so scheiden sich im Aether Krystalle ab und zwar deuten körnige Krystalle auf Homocinchonidin oder Cinchonidin, concentrisch gruppirte Nadeln auf Cinchonin oder Conchinin.

Beträgt der Gehalt des Chininsulfat an Cinchonidin- und Homocinchonidinsulfat drei Proc. und darüber, so scheiden sich un-

mittelbar nach dem Schütteln oder höchstens 3 Minuten darauf in der Aetherschicht körnige Krystalle ab. Geschieht dieses erst nach 10 Minuten, so enthält das Chinin 2 Proc. Beimengungen; bei 1 Proc. ist die Aetherschicht nach 2 Stunden frei von Krystallen, die sich aber nach 12 Stunden zeigen. Ist noch nach 12 Stunden keine Krystallbildung im Aether eingetreten, so enthält das Chinin weniger als 1 Proc. der beiden genannten Sulfate. Will man sehen, ob sie überhaupt vorhanden sind, so öffnet man den Kork des Glases, worauf der Aether langsam verdunstet. Bei 0,5 Proc. Cinchonidin- oder Homocinchonidinsulfat erhält man dann noch einen deutlich krystallinischen Rückstand, bei Spuren davon nur wenige Krystalle, eingebettet in der amorphen Masse von Chinin.

Enthält das zu prüfende Chininsalz 0,5 Proc. Cinchoninsulfat oder 1 Proc. Conchininsulfat, so scheidet die Aetherlösung nach dem Schütteln sofort die beiden Alcaloide ab.

2. *Chininum muriaticum*. Dieses Chininsalz findet sich seltener mit Cinchonidin und Homocinchonidin, als mit salzsaurem Conchinin und namentlich Cinchonin verunreinigt. Diese Beimengungen findet man leicht auf folgende Weise: 0,5 Grm. salzsaures Chinin wird mit 0,25 Grm. krystallisirtem schwefelsaurem Natrium (Glaubersalz) zusammen in 10 C. C. heisses (60°C.) Wasser, das sich in einem Probirglas befindet, eingetragen, die Masse tüchtig umgeschüttelt und im Weiteren wie oben bei Chininsulfat angegeben, verfahren. Das Wasser muss möglichst genau bei 60°C. gehalten werden, weil sich dann das entstandene Chininsulfat in grösseren Krystallen beim Erkalten ausscheidet und das Filtriren leicht von Statten geht.

(Arch. d. Pharm.)

**Prüfung des Conchinins;** von *Hesse*. Das Conchininsulfat wird seit einigen Jahren chemisch rein in den Handel gebracht, allein es wird demselben häufig Chinidinsulfat untergestellt, das bekanntlich aus einem Gemisch mehrerer Alcaloide der China besteht. Zur Prüfung des Conchinins auf seine Reinheit giebt Verf. folgende Vorschrift: 0,5 Grm. Conchininsulfat wird zusammen mit 0,5 Grm. reinem Jodkalium in 10 C. C. heisses (60°C.) Wasser, das sich in einem Probirglase befindet, eingetragen und die Masse einige Male tüchtig umge-

schüttelt. Nach einer Stunde wird filtrirt und das Filtrat mit einem Tropfen Ammoniakliquor vermischt, wobei keine Trübung entstehen darf.

(Arch. d. Pharm.).

**Bestimmung des Blausäure-Gehalts im Bittermandel-Wasser;** von *Vielhaber*. Wenn auch die von Liebig angegebene Methode, die Blausäure durch titrirte Silbersalpeter-Lösung zu bestimmen, eine noch von vielen Praktikern angewendete ist, so ist dennoch die Bestimmung des Blausäure-Gehalts im Bittermandel-Wasser nach derselben eine keineswegs befriedigende, weil es nicht leicht ist, den Beginn der durch die Einwirkung des Chlors auf das Silber erfolgenden und das Ende der Prüfung anzeigenden Trübung genau zu erkennen. Auch die andere von Mohr angeführte auf der Anwendung titrirter Kupferlösung beruhende Methode ist nicht zuverlässig genug, die gewichtsanalytische Bestimmung endlich zu zeitraubend, Verf. wendet daher folgende Methode an, nach welcher sich die Bestimmung schnell und sicher ausführen lässt.

Eine gewogene oder gemessene Menge des auf seinen Blausäure-Gehalt zu prüfenden Bittermandel-Wassers wird durch in Wasser suspendirtes Magnesiahydrat schwach alkalisch gemacht, darauf mit einem oder einigen Tropfen Kalichromatlösung und dann so lange mit Zehntel Silberlösung versetzt, bis die entstehende rothe Verbindung der Chromsäure mit dem Silberoxyd nicht mehr verschwindet. Bei vorsichtigem Arbeiten ist es nicht schwer zu erreichen, dass man die zur Fällung nöthige Silbermenge kaum um einen Tropfen überschreitet, und die erhaltenen Resultate stimmen mit den durch Gewichts-Analyse erhaltenen überein. Das Ende der Arbeit lässt sich ebenso scharf erkennen, wie bei der analogen Chlorbestimmung, auch ist die durch das Magnesiahydrat bedingte weissliche Trübung nicht im geringsten hinderlich zum Erkennen des Endes der Arbeit. Sollte man einmal zu viel Silberlösung zugemessen haben, so lässt sich durch Zurückmessen mit Zehntel Kochsalzlösung der gemachte Fehler gut verbessern.

Das Magnesiahydrat wird bereitet durch Fällen irgend eines Magnesiumsalzes mit Aetzkali oder Natron und nach vollkommenem Auswaschen noch feucht in gut verschliessbare Gläser mit destillirtem Wasser eingespült und so aufbewahrt; durch kräftiges Schütteln der

Gläser wird eine zu mehreren Versuchen ausreichende Quantität des Hydrats in Wasser suspendirt erhalten.

Die Einwirkung des Magnesiahydrats auf Silbersalpeter bei Gegenwart von chromsaurem Kali tritt erst ein, nachdem sämtliche Chromsäure sich mit Silberoxyd verbunden hat, wie auch frischgefälltes Silberoxyd (Magnesia im Ueberschuss) durch chromsaures Kali in chromsaures Silberoxyd umgeändert wird.

Auch zu andern titrimetrischen Arbeiten lässt sich das Magnesiahydrat zweckmässig anwenden; es ist bekannt, dass sowohl in sauren, als auch alkalisch reagirenden Lösungen das Chlor durch Silber titrimetrisch mit Anwendung des chromsauren Kalis als Indicator nicht bestimmt werden kann. Ist die Lösung nun sauer, so kann sie durch Magnesiahydrat alkalisch gemacht werden, und ist zum Titriren geeignet, ein Ueberschuss von Magnesia schadet nicht. Hat man dagegen in einer durch Alkalien oder deren Carbonaten, so wie durch alkalische Erden basischen Flüssigkeit das Chlor zu bestimmen, so genügt Neutralisation mit Salpetersäure oder irgend einer andern unschädlichen Säure und falls diese im Ueberschuss zugegeben worden ist, Zusatz von Magnesiahydrat bis zur Alkalinität. (Arch. d. Pharm.).

**Ueber aetherische Extracte;** von *Rohn*. In sämtlichen Pharmacopöen finden wir bei der Vorschrift zu denselben nachheriges Auspressen der mit Aether behandelten Rückstände. Diese Operation ist ziemlich überflüssig, da das Resultat gleich Null ist. Seit Jahren hat Verf. ein ganz lohnendes Verfahren zur ziemlich vollständigen Aethergewinnung bei seiner sehr beträchtlichen Fabrikation des Extr. filic. mar. angewandt. Er bringt nämlich die durch Displacement erschöpfte Wurzel in den Destillirkessel, rührt mit hinlänglich Wasser zu einem dünnen Brei an und erhitzt über freiem Feuer bis zu ungefähr 60°C., wodurch sich der Aether von den Wurzeltheilen löst und aus dem heissen Wasser ausgetrieben wird. Da dieser Vorgang ziemliches Stossen in der Blase verursacht, so schnüre man mit Stricken Aufsatz und Helm fest auf die Blase auf. In Zeit von einer halben Stunde hat er von etwa 8—10 Kilogramm Substanz über 3 Kilo Aether ausgetrieben, also ist das Verfahren wohl der Mühe werth.

(Schweiz. Wochenschr. f. Pharm.).

**Darstellung der Extrakte ohne Anwendung von Hitze.**

Seit die organische Chemie uns näher mit den Bestandtheilen und Eigenschaften der Pflanzen bekannt gemacht hat, sind die Darstellungsmethoden organischer Präparate wesentlich andere geworden nach den Gesichtspunkten, dieselben wirksamer zu bereiten, die Veränderung der wirksamen Stoffe möglichst zu verhüten, sie billiger zu machen und ihnen eine geeignetere Form zur Dispensirung zu geben. Dieses gilt namentlich von den Extrakten, die bei zweckmässiger Darstellung in kleinerem Volumen die wirksamen Eigenschaften der Drogue enthalten. Aber bei Einwirkung von Hitze und Luft bei der Darstellung werden die organischen Principien mehr oder weniger verändert oder wenn sie flüchtig sind, zum Theile verflüchtigt, so dass das Präparat nicht völlig der Drogue entspricht. Um diess zu verhindern, ist vorgeschlagen worden, die Extrakte bei niedriger Temperatur einzudampfen und wenn möglich den Luftzutritt zu verhindern. Dazu geeignete Apparate wurden construirt: die Eindampfung in durch Dampf erwärmten Schalen, nach Henry; das stete Bewegen der Flüssigkeit zur Erleichterung des Verdampfens, nach Bernard; die Concentrirung im Vacuo durch besondere Vorrichtungen, nach Laurent, Granval, Berry u. A.

Die letztere Methode ist noch die beste, aber der hohe Preis der dazu nöthigen Apparate ist ein Hinderniss der allgemeinen Anwendung.

Seit mehreren Jahren bedient man sich des Chlornatrium und des Eises, um die Eigenschaft des gefrierenden Wassers zu benützen, in Lösung befindliche Salze auszuschneiden. 1862 überreichte Robinet der Pariser medicinischen Akademie eine Denkschrift, in welcher er die Anwendung dieser Eigenschaft bei der Wasseranalyse darlegt. Später wandte Ossian Henry dieselbe zur Concentration von Mineralwässern zur Erleichterung des Transportes an. Professor Alphonse Herrera benützt sie zur Concentrirung von Pflanzensäften, im Allgemeinen von wässerigen Lösungen organischer Stoffe.

Seine Versuche haben Herrera überzeugt, dass beim Gefrieren des Wassers die gelösten organischen Stoffe in den Mutterlaugen in Lösung bleiben, dass zwei bis drei Gefrierungen hinreichen, um die Pflanzensäfte so weit zu concentriren, dass es zur Erlangung der richti-

gen Consistenz genügt, sie noch der Sonnenwärme auszusetzen oder in einen auf 30° C. erwärmten Trockenofen zu bringen. Die so dargestellten Extrakte entsprechen genau den Eigenschaften der Pflanzen, und die sonst durch Hitze leicht veränderten Bestandtheile bleiben völlig unverändert, selbst die flüchtigen Stoffe bleiben erhalten. Der Apparat ist nicht theuer, und diese Methode empfiehlt sich sogar für diejenigen Länder, in welchen Eis schwerer zu beschaffen ist als Brennmaterial.

So dargestelltes Coniumextrakt aus ungereinigtem Saft hatte sogar den eigenthümlichen Geruch des Coniins, auch das Eiweiß war völlig unverändert geblieben. — Kuhmilch gab nach drei Gefrierungen und nach Aussetzen an die Sonne ein trockenes Milchextract, das nach Auflösen in Wasser wieder die beste Milch ergab. — Zahlreiche andere Versuche mit den verschiedensten Pflanzensäften ergaben dieselben günstigen Resultate. Das Reinigen der Säfte ist nicht erforderlich, schon weil das dadurch coagulierte Eiweiß eine beträchtliche Menge wirksamer Substanzen mit fortnimmt. Aus gereinigten Säften dargestellte Extrakte sind stets inert oder von schwächerer Wirkung, was die Experimente von Orfila und zahlreiche klinische Versuche bestätigt haben.

Die Methode ist anwendbar auch zur Conservirung von Pflanzensäften. Ferner zur Darstellung von Syrupen, zur passenden Concentrirung der Säfte, aus welchen die Syrupe bereitet werden.

Für so dargestellte Extrakte schlägt Herrera den Namen *Opopycnole* vor, vom Griechischen ὄπος (Saft) und πυκνῶω (condensiren)

Die zu condensirenden Säfte sollten durch Infusion, bei schwerer löslichen wirksamen Bestandtheilen durch Decoct bereitet werden.

Bei kleineren Mengen benützte Herrera den Apparat, der zur Anfertigung von Eiscream dient; bei grösseren Mengen ist der Apparat von Gougaud vorzuziehen. Die Kältemischung besteht aus Eis und Chlornatrium oder noch besser aus Chlorcalcium. Ist ein beträchtlicher Theil des Saftes gefroren, so bringt man ihn in ein Tuch und presst aus. Der Eispresskuchen wird zerschlagen und wieder ausgepresst, um die Mutterlauge möglichst zu entfernen. Das Gefrieren wird zwei- bis dreimal wiederholt, doch mit der Vorsicht, dass nicht etwa schwer lösliche Substanzen präcipitirt werden.

Die Mutterlauge kommt dann in flache Schalen und wird den Sonnenstrahlen ausgesetzt oder in den Trockenofen, wie oben angegeben, gebracht.

Die Methode der Concentrirung wässriger Lösungen durch Gefrieren ist vorteilhaft:

1. bei Darstellung wässriger Extrakte im Allgemeinen;
2. bei Darstellung von Syrupen aus pflanzlichen Säften. In diesem Falle wird das Concentriren so weit getrieben, dass nach dem Mischen mit Syr. simpl. die erforderliche Consistenz des Syrups erlangt wird;

3. bei Conservirung von Pflanzensäften;

4. bei manchen chemischen Analysen.

(Oesterr. pharm. Zeitsch. nach Am. Journ. of Pharm.).

**Bismuthum tannicum.** Von Dr. Lederer wird es als ein vortreffliches Mittel gegen Magen- und Darmkatarrh der Kinder angepriesen. Das Präparat wird von den Kinder leicht genommen, gut vertragen und kann in grösseren Dosen verabreicht werden. Man giebt den Kindern bei stärkerer Diarrhöe ein bis zwei Gramm pro die und setzt bei bedeutenden Schmerzen etwas pulvis Doweri zu, etwa in folgenden Formeln:

Rp: Bismuthi tannici, Sacch. albi  $\frac{aa}{aa}$  1,0 M. F. pulv. octo. D. s.  
Alle zwei Stunden ein Pulver z. n. oder

Rp: Bismuthi tannici 2,0, Pulv. Doweri 0,07, Sacch. albi 1,50.  
Wie oben.

Rp: Bismuthi tannici 1,50, Mucilag. g. arab. 5,0, Syrup. aromat. 60,0 M. D. S. Aufgeschüttelt alle zwei Stunden ein Kaffeelöffel voll z. n.  
(Allg. med. Zeitung).

**Verfälschte Kamala;** von *Kremel*. Die erste der hier zu beschreibenden Kamalalorten stammt nicht aus dem europäischen Drogenhandel, sondern soll durch Vermittelung direct aus dem botanischen Garten (wahrscheinlich Ostindiens) bezogen worden sein. Sie stellt ein rothbraunes, schweres, beim Schütteln nur schwer bewegliches Pulver dar, das unter dem Mikroskop betrachtet nur spärlich Kamaladrüsen, wie überhaupt organische Gebilde zeigt, während der

Hauptsache nach röthlichbraune, durchscheinende Massen und weisse, durchsichtige, theils amorphe theils krystallinische Körper jene Kamala bilden.

Beim Kochen mit Kalilauge färbt sich letztere nur wenig, mit Alkohol unter dem Mikroskope betrachtet wird die braune amorphe Substanz kaum merklich lichter, Chlorwasserstoffsäure in der Kälte ist von geringer Einwirkung, beim Erhitzen jedoch entfärbt sich fast Alles. Die Säure selbst wird lichtgelb, der Bodensatz schmutzigweiss, die früher braunen Massen sind jetzt unter dem Mikroskope vollkommen durchsichtig und zeigen im polarisirten Lichte neben den schon früher erkannten krystallinischen Körpern, unter schöner Strahlenbrechung zahlreich eingesprengte krystallinische Partien. Die hierauf vorgenommene Aschenbestimmung ergab einen Aschengehalt von 79,5%.

Es lag demnach eine der grössten Verfälschungen vor und liess die Farbe auf rothen Bolus schliessen, und in der That zeigte bei dem angestellten Controleversuche rother Bolus sowohl unter dem Mikroskope, als auch zu Reagentien dasselbe Verhalten.

Interessanter als diese Kamala erschien eine zweite im Jahre 1873 in Wien ausgestellte Sorte. Das Gefäss trägt die Etiquette «Kamala, Rottlera tinctoria Roch.», ausgestellt von Dr. Bidier in Madras. Der Inhalt selbst stellt ein rothbraunes, hygroskopisches, zusammenballendes, leichtes Pulver, von einem eigenthümlichen starken Geruche dar, das gleich beim blossen Ansehen auf eine grobe Verunreinigung schliessen lässt. Mit Wasser befeuchtet färbt sich letzteres sofort röthlich gelb, und zeigt diese Kamala unter dem Mikroskope neben vielen gerundeten, rothbraunen, warzigen Körnern zahlreiche anderweitige organische Gebilde, die bei eingehender Untersuchung sich durch ihren anatomischen Bau zum grössten Theile als verschiedene Blütenorgane charakterisiren, von denen einzelne mit zahlreichen kleinen Kalkoxalat Krystallen besät erscheinen.

Die Körner selbst zeigen nicht im geringsten Analogie mit Kamaladrüsen, sondern sind warzig, gerundet, mit drei grossen Poren versehen und 0,053—0,069 Mm. gross. Mit Alkohol behandelt sieht man die ziemlich starke, gelb gefärbte Zellhaut, die einen rothgelben, körnigen Inhalt führt. Durch concentrirte Schwefelsäure wird die Zellhaut dunkler gefärbt und gequellt, bei den drei Poren tritt der jetzt

lichtgelbe Zellinhalt hervor, bis schliesslich die Zellhaut platzt. Der nun ganz genau übersehbare anatomische Bau lässt nichts von rosettenförmig angeordneten Theilzellen, ähnlich der Kamaladrüse, erkennen, und die Zellhaut umschliesst nur jenen gelben, körnigen Inhalt. Denselben Bau sowie Grösse, als auch Verhalten zu Reagentien zeigen die Pollenkörner von *Carthamus tinct. Linn.*, bei dem Vergleiche mit den Blüthen dieser Pflanze zeigten auch die übrigen Gewebsfragmente des Untersuchungsobjectes vollkommene Uebereinstimmung mit den verschiedenen Theilen der Safflorblüthe, so dass dieses würdige Ausstellungsobject einer sein sollenden Kamala nichts anderes ist, als die ganzen, getrockneten und zerriebenen, nebenbei von Insecten zerfressenen und damit durchmischten Blüthen von *Carthamus tinct.*

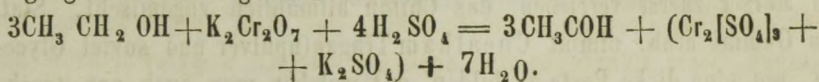
Eine noch nebenbei ausgeführte Wasser- und Aschenbestimmung ergab Wasser 11,8% Asche 9,7%.

Verf. hat zu gleicher Zeit mehrere Kamalalorten des Wiener Droguenhandels untersucht und die meisten mehr oder weniger rein gefunden, es zeigten die einzelnen Sorten einen Wassergehalt von 2,7—4,2% und 8,4—22,8 % Asche. (Ztschr. d. oester. Ap.-Ver.).

**Prüfung auf Alkohol in ätherischen Oelen und Chloroform;** von *Fleischmann*. Sehr häufig werden mit Alkohol verfälschte ätherische Oele in den Handel gebracht, und führten die bis jetzt angegebenen Methoden zu keinem ganz sicheren Resultate. Die Prüfung mit Chlorcalcium, Tannin und Fuchsin sind nicht bei einem jeden Oele angezeigt und erfordern auch eine besonderen Vorsicht. Die von Verf. vielfach erprobte Methode zur Auffindung selbst einer Spur von Alkohol ist weniger umständlich und beruht bloss auf der Ueberführung desselben in Acetaldehyd durch Oxydation mittelst doppelchromsauren Kalis und concentrirter Schwefelsäure, wobei bei Anwesenheit von Alkohol eine grüne Färbung auftritt, indem die Chromsäure zu Chromoxyd reducirt wird, welches letztere mit der überschüssigen Schwefelsäure und mit dem entstandenen schwefelsauren Kali in die Verbindung des Chromalauns eingeht.

Zu diesem Behufe wird daher das zu prüfende ätherische Oel (oder Chloroform) mit Wasser gut geschüttelt, die wässrige Schicht getrennt und selbe mit einigen Tropfen einer Lösung von doppelchromsaurem

Kali und überschüssiger conc. Schwefelsäure behandelt; erscheint dabei die erwähnte grüne Färbung, so war im ursprünglichen Oele Alkohol zugegen, bleibt die Flüssigkeit klar unverändert oder röthlich gefärbt, so ist die Abwesenheit des Alkohols constatirt. — Der chemische Vorgang ist nach folgendem Schema:



(Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver.)

**Aufbewahrung der Extracte;** von *Whaston*. Die Extracte sind oft von fehlerhafter Consistenz, meistens zu weich, so dass durch Herablaufen die Gefässe unsauber aussehen, die Signaturen unleserlich werden und ein Verlust entsteht. Diesen Uebelständen abzuhelpen, schlägt Verf. vor, die Extracte zu Pillen zu formen von verschiedenen Grössen, von bestimmtem Gewichte je nach ihrer Natur etwa von 5 bis 20 Gran. Diese Pillen werden dann mit viel Lycopodium in den Gefässen aufbewahrt. Auf diese Art sind die Extracte leicht zu handhaben und zu dispensiren, die Gefässe bleiben reinlich, Verluste sind vermieden, das Abwiegen geht schnell, es bleibt nichts an den Spateln oder am Papier hängen und geht verloren, die Stärke bleibt dieselbe, da durch Trocknen oder Zerfliessen keine Veränderung eintreten kann.

Statt feste Extracte auf Papierstückchen abzuwiegen, sollte man die aus dem Gefässe entnommenen Stückchen mit Lycopodium bestäuben und zwischen den Fingern rollen, nachdem diese ebenfalls mit Lycopodium bestäubt sind. Diese Extractpille kann dann direct auf die Wage gebracht werden, ohne daran kleben zu bleiben. Das Lycopodium wird das Gewicht fast gar nicht beeinträchtigen, da es zu einem dünnen Anflug abgeblasen werden kann. Wird absolute Genauigkeit verlangt, so werden beide Wagschalen mit Lycopodium bestäubt, ins Gleichgewicht gebracht und dann das Extract abgewogen.

Werden Extracte so hart, dass sie sich schwer bearbeiten lassen, so kann durch einen geeigneten Zusatz von Glycerin geholfen werden oder dass ein feuchter Schwamm in das Gefäss mit den Extractpillen gebracht wird, so dass diese in einer feuchten Atmosphäre liegen und handlich bleiben, ohne ihre Gestalt zu verändern.

(Amer. Journ. of Pharm.).

**Ueber Pillenmassen.** Zu Chinipillen mischt J. Brett das Chinin erst innig mit etwas Gummi arabicum und fügt dann einige Tropfen Glycerin hinzu. Nickles empfiehlt 30 Thle. Chinin, 5 Thle. Gummi arabicum und 10 Thle. Glycerin; die beiden letzteren werden im Mörser zuerst verrieben, das Chinin allmählich zugemischt. Statt des Gummi arab. nimmt Cheatham Traganthpulver und soviel Glycerin, um eine dicke Paste zu bilden, mit welcher man auch aus trocknen Eisensalzen, Phosphaten, Sulfaten, Citraten bei gehörigem Anstossen gute Pillenmassen erhält. Brown hat nach vielfachen Versuchen als bestes Bindemittel (Excipients) für verschiedenartige Pillenmassen folgende Mischung gefunden: Stärkemehl, Traganthpulver,  $\bar{a}$  2 Drachmen, Zucker 1 Dr., Wasser 2 Dr. und Glycerin 4 Unzen. Die Pulver werden mit dem Wasser und Glycerin zu einer homogenen Masse verrieben und diese erwärmt man in einer Porzellanschale unter beständigem Rühren, bis die Stärkemehlkörnchen platzen. Man erhält eine Geléeartige Masse, die sich bequem auf den Spatel nehmen lässt, nicht leicht verdirbt und in Folge des Glyceringehaltes vortreffliche Pillen liefert; welche weder hart noch unlöslich werden. (Amer. Journ. of Ph.).

**Linimente, Salben, Pflaster, Suppositorien mit Chloralhydrat.** Apotheker A. Catillon berichtet im Rep. de Pharm. Nr. 12 über die leichte Löslichkeit des Chloralhydrats in flüchtigen und fetten Oelen. Wie es scheint, wird in Frankreich das Chloralhydrat als schmerzlinderndes Topicum gebraucht, wahrscheinlich bei neuralgischen Leiden. Verf. giebt nun einige Vorschriften zu mehreren äusserlichen Mitteln mit Chloralhydrat, welche wir mit geringer Abänderung hier wiedergeben.

Linimentum Chlorali hydrati.

Rp. Chlorali hydrati 10,0.

In pulverem terendo redactis affunde

Olei Amygdalarum 50,0.

Digere, interdum agitando, donec solutio effecta fuerit.

D. S. Zum Einreiben der schmerzenden Stellen.

Unguentum Chlorali hydrati.

Rp. Chlorali hydrati 10,0.

Terendo in pulverem redacta dirigerendo solve in

Adipis suilli 45,0

Cerae flavae 5,0

antea liquatis. Solutione peracta liquor in ollam infunde, ut refrigescat.

Die französische Vorschrift lässt Cera alba verwenden und ersetzt das Wachs zur Winterzeit durch Adeps.

Emplastrum Chlorali hydrati.

Rp. Chlorali hydrati 10,0.

Terendo in pulverem redacta solve digerendo in

Cerae flavae 30,0

Sebi taurini 20,0

antea liquatis. Massam refrigeratam in bacillum redige.

Suppositoria cum Chloralo hydrato.

No. I.

Rp. Chlorali hydrati 5,0.

Terendo in pulverem redacta solve digerendo in

Cerae flavae 5,0

Olei Cacao 15,0

antea liquatis. Liquor limpidus in modulos effunde, ut quinque suppositoria fiant.

No II.

Rp. Chlorali hydrati 10,0.

Cerae flavae 7,5

Olei Cacao 12,5.

Mixtio ut supra efficiatur. Fiant suppositoria quinque.

Suppositoria vaginalis cum Chloralo hydrato.

Rp. Chlorali hydrati 20,0.

Terendo in pulverem redacta solve in

Cerae flavae

Sebe taurini ana 20,0

Adipis suilli 30,0

antea liquatis. Massam refrigeratam in quinque suppositoria cylindrica redige. (Pharm. Centralhalle).

**Stoffe und Vorrichtungen zu warmen und kalten Umschlägen.**

Die bisher angewandten Brei-Umschläge haben, wie die Ind. Bl. schreiben, den Nachtheil, dass lästige Wiederholungen stattfinden müssen, die Wärme nicht gleichmässig zu erhalten ist, und die alte Leinwand, welche häufig dazu benutzt wird, leicht inficirend wirken kann, abge-

sehen davon, dass die Anfertigung dieser Brei-Umschläge für die Umgebung der Patienten mit grossen Umständen verknüpft ist und zu Unsauberkeiten Veranlassung giebt. Die Firma Gebr. Sachs in Berlin bringt jetzt einen mit Gummi überzogenen Filzstoff in den Handel, der als Ersatz warmer und kalter Umschläge sich gut bewähren soll. Der Stoff kann auch trocken als Leibbinde etc. verwendet werden. Der Umschlag ist schnell in der Anwendung, reinlich und hält die betreff. Temperatur gut bei, die Luft wird durch den Gummiüberzug abgehalten und ein Verschieben des Umschlages kann nicht leicht stattfinden. Die Weichheit des Filzschwamm-Stoffes gestattet eine sanfte Anschmiegung an die leidenden Theile und schützt gegen Reibung. Die Anwendung ist sehr einfach, man befeuchtet den Filzschwamm-Stoff, welcher auf der Rückseite einen Gummi-Ueberzug hat, mit heissem, oder nach Art der Priessnitz'schen Umschläge mit kaltem Wasser. Die angebrachten Vorrichtungen sind der Art, dass der Umschlag mehrere Stunden feuchtwarm bleibt. Die Umschläge sind ausserdem für lange Zeit brauchbar und lassen sich durch mehrmaliges Eintauchen in heisses Wasser reinigen, und wieder von Neuem in Anwendung bringen. — H. E. Cauty in Liverpool liess sich in Deutschland eine Verbandvorrichtung für Kataplasmen patentiren. Ein flacher Kautschucksack, der sich unebenen Flächen leicht anpasst, ist auf beiden Seiten mit einem Stoff aus Filz, Schwamm oder einem anderen die Feuchtigkeit zurückhaltenden Stoffe überzogen; am besten eignet sich hierzu der unter dem Namen «Spongeopilene» bekannte Stoff. Beim Gebrauche füllt man den Sack mit beinahe kochendem Wasser, tränkt den äusseren Ueberzug desselben mit reinem Wasser oder der zu applicirenden medicinischen Flüssigkeit und bringt denselben alsdann auf die zu behandelnde Stelle. Auf diese Weise dient er als Kataplasma und bleibt, ohne dass man denselben wechselt oder von Neuem mit Wasser versieht, stundenlang heiss und feucht. Für kalte Umschläge füllt man den Sack mit einer Kältemischung oder mit Schnee- oder Eiswasser. (Ph. Ztg.).

**Verbesserungen in der Fabrikation von Benzoësäure.** Diese Substanz wird in bedeutenden Mengen aus Naphthalin, bekanntlich einem Nebenproducte der Leuchtgasbereitung aus Steinkohlen, gewonnen. Letzteres wird durch Salpetersäure in Phthalsäure und diese in Calcium-

phthalat umgewandelt. Erhitzt man dieses Salz mehrere Stunden in einem geschlossenen Gefässe mit Kalkmilch auf etwa  $326^{\circ}$  C., so entsteht ein Gemisch von benzoësaurem und kohlensaurem Calcium, aus welchem sich die Benzoësäure leicht abscheiden lässt. A. Guyard's Untersuchungen zufolge lässt sich Phthalsäure durch Synthese nach verschiedenen Methoden darstellen: aus Salicylsäure und Kohlenoxyd; aus Resorcin und Kohlenoxyd; aus Salicylsäure, Resorcin und Oxalsäure; durch Erhitzen eines Gemisches von Benzylchlorid ( $C_7H_7Cl$ ), Chlorkohlenstoff ( $C_2Cl_6$ ) und Salpetersäure. Es ist nicht wahrscheinlich, dass für jetzt eine dieser Methoden zu Darstellung von Phthal- und aus dieser von Benzoësäure zur Anwendung kommen wird; doch ist es, falls die letztere zu einem allgemeiner gebräuchlichen Antisepticum werden sollte, immerhin möglich, dass die genannten oder ähnliche Reactionen im Grossen zur Verwerthung kommen.

(Chem. and. Drugg.).

**Vergiftung mit chlorsaurem Kali.** Eine solche kam in der Familie eines Dr. Kaufmann vor. Es ist wohl erst der zweite derartige Fall; der erste war der des Dr. Fountain, der 1 Unze auf einmal einnahm und ein Opfer seiner Unvorsichtigkeit wurde. Gewöhnlich betrachten Aerzte und Apotheker das chlorsaure Kali als verhältnissmässig unschädlich, so dass dieser Fall um so mehr Aufmerksamkeit verdient. Dr. Kaufmann hatte in einer Zinnbüchse eine Quantität des Salzes im Hause und gab es als ein Prophylacticum gegen die damals stark herrschende Diphtheritis seinen drei Kindern täglich mehrmals etwas davon ein. Eines Tages waren die Kinder allein im Zimmer und begannen «Doctor» zu spielen, und nahmen ungefähr jedes 14 bis 15 Grm. chlorsaures Kali ein. Das Kleinste, ein  $2\frac{1}{2}$  Jahre altes Mädchen, bekam Erbrechen, das 7 Stunden mehr oder weniger stark bis zum Tode andauerte. Das Kind starb an Magenentzündung trotz aller nur möglichen ärztlichen Hilfe.

Dieses chlorsaure Kali war in krystallinischem Zustande, hatte demnach stärker auf die Magenschleimhaut gewirkt, da es nur schwer löslich ist und zur Lösung 16 Thle. Wasser bei  $15,5^{\circ}$  C. erfordert.

Neben dem fortwährenden Erbrechen war die grosse Schlagsucht des Kindes ein beachtenswerthes Symptom. Vom Beginn der Erkran-

kung bis zum Tode war Lethargie vorhanden. Schmerzen schienen nicht vorhanden zu sein, wenn der Stupor nicht die Kundgebung verhinderte.

Zugleich theilt ein anderer Arzt einen Fall mit: Ein junger Mann von 18 Jahren litt an Heiserkeit und erhielt chloresaures Kali in Dosen von 5 Grm. Von der ersten Dosis bis zum Ende der Kur litt der Patient an Gastritis und hatte nach jedem Einnehmen Erbrechen. Diese Erscheinungen verschwanden, sobald die Arznei ausgesetzt wurde, so dass nur das chloresaure Kali die Ursache der Magenentzündung sein konnte.

(Amer. Journ. of Pharm.).

**Zum Nachweis der Salpetersäure im Wasser.** Diphenylamin ist als Reagens zum Nachweis der höheren Oxydationsstufen des Stickstoffes schon vor mehreren Jahren vorgeschlagen worden. Bekanntlich bildet dieser Körper bei der Einwirkung von Salpetersäure einen Nitrokörper, welcher bei Gegenwart freier Mineralsäuren eine prachtvolle tiefblaue Reaction giebt. Diese Reaction ist eine so empfindliche, dass selbst ganz geringe Spuren von Salpetersäure damit nachgewiesen werden können, und kann dieselbe daher auch mit Sicherheit zum qualitativen Nachweis der Salpetersäure im Trinkwasser benutzt werden. Zu diesem Behufe bringt man auf ein Uhrglas, welches man auf eine weisse Unterlage stellt, einige wenige Krystalle von Diphenylamin, übergiesst dieselben mit etwas concentrirter reiner Schwefelsäure, und befördert durch Umrühren mit einem Glasstab die Lösung derselben; bringt man nun mittelst des Glasstabes einige Tropfen des zu untersuchenden Wassers in die Flüssigkeit, so entstehen an den Stellen, wo sich die Schwefelsäure mit dem Wasser zu mischen beginnt, bei Gegenwart auch ganz geringer Mengen von Salpetersäure blaue Streifen, und durch Umrühren mit dem Glasstabe wird die ganze Flüssigkeit deutlich blau gefärbt. Es gelang auf diese Weise auch ganz minimale Mengen von Salpetersäure nachzuweisen.

(Pharm. Zeitg.).

**Neue Aufbewahrung chemischer Präparate.** Der italienische Professor Giuseppe Javilli bereitet seit einiger Zeit in seinem Laboratorium chemisch reines Ferrum reductum und Ferrum iodatum,

welches er in kleine Glasröhrchen einfüllt und dann die letzteren zuschmilzt. Jedes Röhrchen enthält 1 — 2 — 3 gr. und mehr. Der Vortheil dieser Röhrchen besteht darin, dass kein Luftzutritt stattfindet, also auch keine Veränderung der Präparate, dass jedes Röhrchen eine genau abgewogene Quantität enthält. Das Einnehmen ist sehr bequem, da man nur das Röhrchen zu zerbrechen, und den Inhalt auf eine Oblate zu schütten hat. Will man ihn mit Leberthran einnehmen, so schüttet man direct die Dosis auf den im Löffel befindlichen Leberthran.

(Pharm. Zeitg.).

### III. LITERATUR.

**Lehrbuch der Pharmacognosie.** Mit besonderer Rücksicht auf die Pharmacopoea germanica sowie als Anleitung zur naturhistorischen Untersuchung vegetabilischer Rohstoffe. Von *Albert Wiggand*. Dritte vermehrte Auflage. Mit 181 Holzschnitten. Berlin 1879. Verlag von Aug Hirschwald.

Unter den Lehrbüchern der Pharmacognosie, von welchen wir einige ganz vorzügliche besitzen, nimmt das vorliegende dem Umfang nach wol die letzte Stufe ein, aber seines Inhaltes wegen kann ihm in gewisser Hinsicht der erste Rang eingeräumt werden. In knapper, nur das Wesentliche berücksichtigender und klarer Sprache geschrieben, eignet sich dieses Werk ganz besonders gut zum Selbststudium, sowie zur Einführung in das Studium der Drogenkunde. Stets den practischen Zweck, eine richtige Anleitung zur sicheren Erkennung und Unterscheidung der Arzneiwaaren zu geben, im Auge behaltend, beschränkt sich der Verf. in seinen Beschreibungen der Drogen auf eine scharfe Charakteristik der wesentlichen und hervorstechendsten Merkmale, auf welche durch beigefügte Abbildungen noch besonders aufmerksam gemacht wird. Diese Abbildungen sind in den meisten Fällen in natürlicher Grösse, etwas verkleinert oder schwach vergrößert (Loupenbilder) ausgeführt und bedarf man zur Herstellung ähnlicher Praeparate nur leicht zu beschaffender Hilfsmittel. Wo es nicht zu umgehen war, finden sich auch mikroskopische Bilder. Neben der makroskopischen Beschreibung ist bei jeder Drogue auch eine mikro-

skopische vorhanden, so dass das Werk auch für weiteres, eingehenderes Studium der Arzneikörper sich eignet. Für die Vortrefflichkeit desselben spricht übrigens die nöthig gewordene dritte Auflage besser, als alle Empfehlungen. E. R.

#### IV. MISCELLEN.

Schwarze Dinte. Folgende Vorschrift soll eine gute Schreibdinte liefern: 2 Pfd. zerstossene Galläpfel, 10 Unzen Eisenvitriol, 25 Pfd. Wasser und 10 Unzen Gummi arabicum oder Senegalgummi. Man digerirt die Galläpfel mit 18 Pfd. Wasser 3 Stunden hindurch unter Ersetzen des verdampfenden Wassers, colirt, presst den Rückstand aus und stellt die Colatur zum Klären hin. Das Gummi wird in wenig Wasser gelöst, colirt und zum klaren Galläpfelauszuge zugefügt. Den Eisenvitriol löst man in dem übrigen Wasser, fügt diese Lösung zum Auszuge und setzt schliesslich  $\frac{1}{2}$  Unze gestossene Kreitnelken hinzu. Das Ganze lässt man 7 Tage ruhig stehen, bevor man die Dinte auf Flaschen füllt.

(Canad. Pharm. Journ.).

Wasserdichter Kitt für Gas- und Wasserleitungsröhren. Gemahlenes Bleiweiss oder Mennige wird mit dickem Leinölfirnis zu einem steifen Brei angerieben. Dieser Kitt findet ausgedehnte Verwendung zum Dichten der schmiedeisernen Gasleitungsröhren, Gasometer Warmwasseröfen u. s. w. Der mit Mennige angemachte Kitt ist auch unter dem Namen Mennigkitt bekannt; zuweilen wird demselben etwas gemahlener Gyps zugesetzt. Mennigkitt trocknet sehr langsam, dichtet aber schon vor dem völligen Erhärten und hält nach dem Erstarren sehr fest.

(Polyt. Notizbl.).

Kitt für Petroleumlampen. Das Aufkitten des Brenners auf das Glasreservoir mittelst gebranntem Gyps hat den Nachtheil, dass der erhärtete Gyps poröse ist, Petroleum durchlässt und nicht sehr fest hält. Einen Kitt, der diese Nachtheile nicht besitzt, bereitet man aus 3 Thlen. Harz (Colophonium), 1 Thl. Aetznatron, 5 Thlen. Wasser und Erhitzen dieses Gemisches. Beim Gebrauch mischt man einen Theil davon mit der Hälfte seines Gewichtes gebranntem Gyps; der Kitt erhärtet nach  $\frac{3}{4}$  Stunden, bindet sehr gut, ist für Kerosin un-

durchdringlich, ein schlechter Wärmeleiter und wird von heissem Wasser nicht verändert. Zinkweiss, Bleiweiss oder kohlenaurer Kalk können statt des Gypses genommen werden, der Kitt fällt aber nicht so gut aus.  
(Canad. Pharm. Journ.).

---

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Ueberblick über die den pharmaceutischen Stand betreffenden Regierungsmaassregeln der letzten 10 Jahre.

### *Pharmaceutische Bildung.*

(Schluss.)

Zur Frage übergehend,—ob die Apothekergehilfen den zweijährigen Kursus an einer Universität oder an besonderen pharmaceutischen Instituten absolviren sollen, — erlaubt sich die petersburger pharmaceutische Gesellschaft darauf hinzuweisen, dass an der Dörptschen Universität die Pharmaceuten immatriculirt, d. h. in die Zahl der Studenten, mit allen Rechten und Pflichten derselben, aufgenommen werden und dass der 3. internationale pharmaceutische Congress zu Wien und der 4. Congress zu Gunsten des Besuches der Vorlesungen von Seiten der Pharmaceuten an einer Universität, und nur an einer solchen, sich ausgesprochen haben.

Die Einrichtung der pharmaceutischen Institute wäre für die Regierung mit grossen Unkosten verknüpft und müsste eine sehr vollständige sein, wenn diese Institute den Pharmaceuten in wissenschaftlicher Hinsicht die Universität ersetzen sollen. So müssten beispielsweise an den Instituten ausser dem Lehrstuhl für pharmac. Botanik noch Katheder errichtet werden für allgemeine Chemie und Botanik, mit den dazugehörigen Laboratorien, Museen u. s. w. Aber es genügt nicht, dass der Pharmaceut nur die zu seinem Beruf nöthigen Kenntnisse allein sich erwerbe; er bedarf auch in eben demselben Grade zu seiner moralischen Ausbildung einer Anregung, welche ihm im engen und einseitigen Kreise eines pharmaceutischen Institutes nicht in dem Umfange zu Theil werden kann, wie er sie mühelos im Umgange mit den Studenten der Universität erlangt, welche sich den verschiedenartigen Zweigen der Wissenschaft gewidmet haben und sich auf die

mannigfachen Berufszweige vorbereiten. Wie bescheiden und wenig bemerkbar die bürgerliche Thätigkeit des Pharmaceuten auch sei, so hängt doch in nicht geringem Maasse die Sicherung der Gesundheit des Publikums von der gewissenhaften Ausübung derselben ab. Keine Aufsicht, keine Controle vermag es zu bewirken, dass der Pharmaceut seine hohen öffentlichen Obliegenheiten tadellos, ehrlich und gewissenhaft erfülle, wenn er sich nicht durchdrungen fühlt von der hohen sittlichen Idee seines Berufes und denselben nicht von eben diesem Gesichtspunkt aus betrachtet. Letzteres dürfte in den einseitigen pharmaceutischen Instituten kaum erreicht werden; hier würde der Pharmaceut zu seinem späteren Lebensberuf sich nur als Techniker, wenn nicht als Handwerker ausbilden, welcher aus seinen Leistungen und dem auf das Geschäft verwandten Kapital den grösstmöglichen kaufmännischen Vortheil ziehen will. Auserdem ist der Pharmaceut zu gerichtlich-chemischen Untersuchungen gesetzlich verpflichtet; diese zweite Obliegenheit erfordert, ebenso wie die erste, ausser wissenschaftlicher Bildung nicht minder Gewissenhaftigkeit, Ehrlichkeit, überhaupt moralische Eigenschaften, durch welche dem allgemeinen Wohl gegenüber eine Garantie geboten wird. Wenn man nach Obigem auch gelten lassen will, dass die pharmaceutischen Institute für den Pharmaceuten die Universität in wissenschaftlicher Hinsicht zu ersetzen vermögen, so können sie es in moralischer Beziehung durchaus nicht. Ohne Idealist zu sein, kann man mit Bestimmtheit behaupten, dass die gewissenhafte und ehrliche Erfüllung der Obliegenheiten eines Pharmaceuten nur einzig gewährleistet wird durch seine Ausbildung an der Universität, inmitten junger Leute, die sich verschiedene Branchen zur späteren öffentlichen Thätigkeit erwählt haben.

Von diesem Standpunkt aus äusserte sich der dritte internationale pharmaceutische Congress dahin, dass in jenen Ländern, wie unter anderem in Deutschland, wo an Universitäten die Pharmacie, pharmaceutische Chemie und Botanik sowie Pharmacognosie von Nicht-Pharmaceuten vorgetragen wird, den pharmac. Instituten der Vorzug gegeben werden könnte, jedoch nur unter der Bedingung, dass in diesen Instituten rein pharmac. Fächer ausschliesslich von Pharmaceuten gelehrt würden. Da indessen bei uns in Russland diese Fächer an der Dörptschen, Warschauer und Kiewschen Universität und der Mediko-chirurg.

gischen Akademie bereits von Pharmaceuten vorgetragen werden, so fällt die vom 3. internationalen Congress aufgestellte Grundbedingung zur Errichtung der Institute von selbst fort, und kann die Frage nur von dem Gesichtspunkt aus beurtheilt werden, zu dessen Gunsten die St. Peterb. pharmac. Gesellschaft ohne Schwanken sich auszusprechen erlaubt.

Der 4. internationale pharm. Congress zu St. Petersburg von 1874, welcher eine erfolgreiche höhere Ausbildung des Pharmaceuten nur an der Universität für möglich hielt, erklärte die Theilung des Lehrstuhls für Pharmacie u. Pharmacognosie unter zwei pharmac. Fachprofessoren als durchaus nothwendig.

Vor einiger Zeit war der gegen die Besetzung des Lehrstuhls für rein pharmaceutische Fächer durch Pharmaceuten erhobene Einwand insofern berechtigt, als es damals an gelehrten, zur Uebernahme einer Professur geeigneten Personen mangelte; gegenwärtig sind solche Einwände unmotivirt, da die Zahl der wissenschaftlich gebildeten Magister der Pharmacie bei uns von Jahr zu Jahr wächst und man einige von ihnen, ohne einen Zweifel an ihrer wissenschaftlichen Befähigung befürchten zu müssen, als würdig zur Uebernahme einer Universitäts-Professur bezeichnen kann. Ohne näher darauf einzugehen, dass die pharmac. Fächer, wie oben bemerkt, schon jetzt an den Universitäten zu Dorpat, Warschau, Kiew und an der Med.-chirurg. Akademie von Pharmaceuten docirt werden, erlaubt sich die pharm. Gesellschaft die Aufmerksamkeit auf die gelehrten Arbeiten der vaterländischen Pharmaceuten zu lenken, welche in ihrer Fachzeitschrift publicirt werden und als Beweis dienen für wissenschaftliche Kenntnisse, praktische Erfahrung und Belesenheit ihrer Verfasser. Nicht minder irrig ist die Meinung, dass die Pharmaceuten den für sie und die Mediciner gemeinsam gehaltenen Vorlesungen über allgemeine Chemie und Botanik zu folgen nicht im Stande wären: die Erfahrung an der Dörptschen Universität, Med.-chirurgischen Akademie und auch wol an den Universitäten zu Warschau und Kiew widerlegt zur Genüge diese vorgefasste Meinung.

Sich die oben angeführten Bestimmungen der internationalen pharmac. Congresse zur Richtschnur nehmend und die Meinung, dass der Pharmaceut nirgend mit solchem Nutzen und Erfolg seine wissenschaft-

liche Ausbildung vollenden kann als an einer Universität, in vollem Umfange theilend, erlaubt sich die St. Peterb. pharm. Gesellschaft noch hinzuzufügen, dass nach ihrer tiefen Ueberzeugung die Studenten der Pharmacie von der medicinischen Fakultät abgetrennt und der physiko-mathematischen Fakultät zugezählt werden müssten, weil sie bezüglich ihres Studienganges mit ersterer nichts Gemeinsames haben, dagegen einen grossen Theil der für sie obligatorischen Fächer bei den Professoren der phys. mathem. Fakultät hören; nichtsdestoweniger erfolgt die Verleihung des wissenschaftlichen Grades von Seiten der medic. Fakultät, an deren Sitzungen einzig und allein der Professor der Pharmacie u. Pharmacognosie Theil nimmt».

Von der pharmaceutischen Gesellschaft zu Moscau, die der oben dargelegten Meinung vollkommen beipflichtete, wurden dem Praesidenten der Allerhöchst errichteten Universitäts-Commission noch folgende Erwägungen unterbreitet:

«1. Bei dem jetzigen Stande der chemischen Industrie haben die Pharmaceuten gegenwärtig nicht mehr, wie früher, die Möglichkeit sich mit der Darstellung chemischer Praeparate zu beschäftigen, es wäre daher eine derartige Umgestaltung der pharmaceutischen Laboratorien an den Universitäten wünschenswerth, welche es den Pharmaceuten erlaubte, die Bereitung chemischer Praeparate und die Ausführung chemischer Analysen gründlich zu betreiben.

2. Es wäre nützlich, den Pharmaceuten das Studium an der Universität gleich nach absolvirtem Gehilfenexamen zu gestatten, damit sie nach Beendigung des Cursus das Provisorexamen machen könnten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass solche junge Leute, die soeben das Gehilfenexamen abgelegt und dabei eine gewisse Summe naturwissenschaftlicher Kenntnisse sich erworben haben, zum Besuche von Vorlesungen naturwissenschaftlicher Fächer besser vorbereitet sind, als selbst Abiturienten der Gymnasien, denen die pharmaceutische Vorbildung abgeht. Nichts steht dem im Wege, die existirende Bestimmung einer dreijährigen Conditionszeit für Provisore, die Apotheken verwalten wollen, auch fernerhin in Kraft zu belassen.

3. Die vom Gesetz vorgeschriebene Lehrzeit erweist den Pharmaceuten grossen Nutzen, da dieselben, während dieser Zeit praktisch sich beschäftigend, auch theoretische Kenntnisse erwerben, die Errichtung besonde-

rer Institute zur Ausbildung von Pharmaceuten erscheint daher durch nichts begründet. Vor 36 Jahren existirte in Moscau eine Mediko-chirurgische Akademie, die auch die Aufgabe hatte, aus Leuten, welche niemals in einer Apotheke sich beschäftigt hatten, Pharmaceuten heranzubilden. Das Resultat war ein negatives: nur ein verschwindend kleiner Theil der Zuhörer an der Akademie widmete sich dem pharmaceutischen Beruf, und selbst diese konnten in den Apotheken nicht verwandt werden, weil ihnen die praktische Erfahrung fehlte.

4. Es lässt sich nicht leugnen, dass es von Nutzen wäre, wenn der Pharmacie sich junge Leute widmen würden, welche den vollen Gymnasialkursus absolvirt haben; aber damit dieses geschehe, muss vor Allem der pharmaceutische Stand auf gleiche Stufe mit anderen gelehrten Ständen gestellt und seine sittliche Bedeutung gehoben werden. Nur in diesem Fall kann man für unser Fach auf einen Zufluss neuer Kräfte rechnen, während jetzt die Zahl seiner Adepten in einer ernstliche Befürchtungen erregenden Weise abnimmt; nur dann wird man schliesslich von den Pharmaceuten die höchste allgemeine Vorbildung fordern können».

Diese Vorstellungen wurden einer besonderen medicinischen Commission zur vorhergehenden Begutachtung übergeben; an ihren Sitzungen betheiligte sich auch der Hr. Director der St. Petersburger pharmac. Gesellschaft, Geheimrath und Akademiker J. Trapp, von ihm wurden die oben dargelegten Gutachten vertreten und weiter entwickelt. In der eigentlichen Allerhöchst bestätigten Universitäts-Commission geschah dasselbe durch Beibringung schwerwiegender Gründe von Seiten des Ehrenmitgliedes der pharm. Gesellschaft, Geheimrath und Dr. jur. utr. N. Waradinow, eines Mannes, der mit der Lage der Pharmacie und den pharmaceutischen Zuständen in Russland vollkommen vertraut ist.

Nachdem die Eingaben vom Ministerium der Volksaufklärung dem Ministerium des Inneren übergeben worden, werden sie gegenwärtig von einer beim Medicinal Rath für pharmaceut. Angelegenheiten niedergesetzten Commission einer Begutachtung unterzogen, welche den Wunsch ausgesprochen hat, die Meinung des Ehrenmitgliedes unserer Gesellsch., Professor der Pharmacie an der Universität zu Dorpat Dr. Dragendorff, in dieser Frage kennen zu lernen. Wie die defini-

tive Entscheidung dieser Angelegenheit ausfallen wird, lässt sich schwer voraussagen; es ist jedoch gegründete Hoffnung vorhanden, dass, wenn auch nicht alle, so doch sehr viele der von den pharmaceutischen Gesellschaften angeregten Fragen geneigte Berücksichtigung finden werden.

### Journalverfügung des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister d. Innern.

Ueber die Ertheilung eines 10-jährigen Privilegiums an den Ausländer Perrot, 10 Octbr. 1878.

Da die von dem Ausländer Perrot Salubrine genannte Composition zur Bereitung von Conserven und Verhütung des Verderbens verschiedener Lebensmittel und Getränke aus allgemein bekannten Stoffen und irrationell zusammengesetzt, ausserdem der Gesundheit bei beständigem Gebrauch schädlich ist, so wird das Gesuch um ein Privilegium abgewiesen.

Разсмотрѣвъ прошеніе иностранца Перро о выдачѣ ему 10-ти лѣтней привиллегіи на составъ, названный имъ Салубриномъ, служащій для приготовленія консервовъ и предохраненія отъ порчи разныхъ съѣстныхъ припасовъ и напитковъ, — медицинскій совѣтъ нашелъ это средство не новымъ, а составленнымъ, и то не на правильныхъ химическихъ основаніяхъ, изъ разныхъ общеизвѣстныхъ средствъ, употребляемыхъ для предохраненія отъ порчи сказанныхъ предметовъ. Къ тому же совѣтъ считаетъ постоянное употребленіе веществъ, предохраняемыхъ Салубриномъ отъ порчи, небезвреднымъ для здоровья; почему постановилъ отказать иностранцу Перро въ его просьбѣ о выдачѣ привиллегіи.

Ueber die Ertheilung eines 5-jährigen Privilegiums an den Ausländer Pinet, 11 Octbr. 1878.

Der Medicinal-Rath findet an den «hygienischen Schuhsohlen», für welche ein Privilegium nachgesucht wird, nichts Neues, ausser einer nutzlosen Einlage von Senfpapier oder eines ähnlichen Stoffes unter der Leinwand, wodurch diese Sohlen, weil den Fuss zu beständiger Schweissabsonderung reizend, gesundheitsschädlich wirken; das Gesuch ist demzufolge abzuweisen.

Выслушавъ прошение иностранца Пине о выдачѣ ему 5-ти лѣтней привиллегіи на гигиеническія стельки для обуви — медицинскій совѣтъ не нашелъ въ нихъ ничего новаго, кромѣ бесполезнаго вкладыванія подъ слой гутаперчи и холста горчичной бумаги, или тому подобнаго вещества, и кромѣ того считаетъ помянутыя гигиеническія стельки вредными для здоровья возбужденіемъ ими постоянного потѣнія ногъ, почему и постановилъ отказать иностранцу Пине въ его прошеніи о выдачѣ привиллегіи.

Ueber die Verwaltung einer zweiten Apotheke von Seiten einer und derselben Person, 11 Octbr. 1878.

Bei der Beurtheilung der Frage: muss die eigene Apotheke eines Provisors geschlossen werden, wenn ihm eine Kronsapotheke mit freiem Ablass am selben Ort in Arrende gegeben würde? findet der Medicinal-Rath, dass, wenn auch der Gesetzesparagraph buchstäblich besagt: «der Besitzer oder Verwalter einer Apotheke in einer beliebigen Stadt kann eine zweite Apotheke dort nicht errichten», doch dem Sinne nach das Gesetz dahin zu verstehen ist, dass es, zur Vermeidung eines Monopols, dem Apotheker verboten wird, in derselben Stadt mehr als eine Apotheke zu verwalten. In Folge dieser Erwägungen hält der Medicinal-Rath nicht für möglich, die Arrendirung der Kronsapotheke mit freiem Ablass anders zu gestalten, als nach Schliessung der freien, dem Provisor gehörigen Apotheke.

Разсмотрѣвъ вопросъ о томъ, подлежитъ-ли закрытію собственная, содержащая провизоромъ аптека, если-бы разрѣшено было отдать ему въ арендное управленіе казенную аптеку съ правомъ вольной продажи лекарствъ—и имѣя въ виду ст. 243 Учр. Врач. Т. XIII Св. Зак. изд. 1857 г.,—медицинскій совѣтъ нашелъ, что: хотя въ приведенной статьѣ буквально сказано: «содержащій уже аптеку или управляющій таковою въ какомъ-либо городѣ, не можетъ завести тамъ же другой аптеки»,—но смыслъ этого закона ясно такой, что, въ виду избѣжанія монополіи, запрещается аптекарю владѣть, все равно на какомъ основаніи, въ одномъ и томъ же городѣ болѣе, чѣмъ одною аптекою. При противномъ толкованіи этого закона аптекаръ, владѣющій уже собственною аптекою, могъ-бы взять въ арендное содержаніе еще нѣсколько или даже всѣ существующія въ этомъ городѣ

аптеки, что, при закономъ ограниченномъ числѣ аптекъ въ каждомъ городѣ, привело бы, во вредъ публики, къ монополіи и исключенію всякой конкуренціи.

Основываясь на этихъ соображеніяхъ и не находя въ данномъ случаѣ никакихъ уважительныхъ причинъ къ изытію изъ общаго правила—медицинскій совѣтъ призналъ не удобнымъ разрѣшить со- держателю вольной аптеки взять въ арендное содержаніе казенную, поль- зующуюся правомъ вольной продажи лекарствъ, иначе какъ по за- крытіи содержимой имъ вольной аптеки.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**Dorpat.** Am 12. December vor. Jahres ist dem Stud. pharm. E. Scheibe für seine Arbeit über die Preisfrage «Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer Salze» die goldene Suworow-Medaille zuerkannt worden.

**Paris.** Am 12. Januar n. St. starb im Alter von 60 Jahren Dr. Ambrosius Tardieu, Professor der gerichtlichen Medicin, ehemaliger Leibarzt Napoleon III. Durch sein Werk «Etude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement», dessen vor 10 Jahren erschienene deutsche Uebersetzung bereits eine zweite Auflage erfahren hat, sowie durch seine langjährigen Functionen als Experte und Mitglied der verschiedenen Ausstellungs-Jurys ist sein Name auch ausserhalb Frankreichs recht bekannt geworden.

## VII. AUFRUF

zur Errichtung eines Standbildes für Karl Ernst von Baer.

In der Absicht dem verstorbenen ehemaligen Zögling und späteren Ehrenmitgliede der hiesigen Universität **Karl Ernst von Baer** ein Denkmal in Dorpat zu errichten, wendet sich diese Universität an alle Diejenigen, welche bereit sind das Andenken an den berühmten Forscher in solcher Weise zu ehren, mit der vertrauensvollen Bitte, die Ausführung ihres Planes durch Beiträge zu dem bezeichneten Zwecke fördern zu wollen.

Die Universität giebt sich der zuversichtlichen Erwartung hin, dass der Gedanke, einem Gelehrten von so hervorragender Bedeutung

wie Karl Ernst von Baer, ein Standbild zu errichten, den Lebenden zu dankbarer Erinnerung an das, was sie in ihm besessen, den kommenden Geschlechtern zu erhebendem Vorbilde auf der Bahn geistigen Schaffens, auch den weitesten Kreisen lebhaft Theilnahme und kräftigste Unterstützung finden werde.

Vorläufigen Informationen gemäss würden die Kosten für ein Bronze-Standbild in Ueberlebensgrösse nebst Postament etwa 35 Tausend Mark betragen.

Ueber die Verwendung der eingegangenen Summen wird die Universität seiner Zeit Rechnung ablegen.

Dorpat, den 5. (17.) December 1878.

Im Namen der Universität Dorpat:

**Rector Meykow.**

Als auswärtiges Mitglied des Comité in Dorpat erlaube ich mir, die verehrten Collegen ergebenst zu bitten, ihre Beiträge zur Errichtung eines Standbildes für den hochverdienten C. E. v. Baer an den Hrn. Redacteur dieser Zeitschr., E. Rennard, einzusenden. — Diese Beiträge werde ich alsdann an das Comité nach Dorpat befördern.

**JULIUS TRAPP**

Direktor der Allerh. bestätigten Pharm. Gesellschaft in Petersburg.

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herren Apotheker: F. Müller-Lodz, E. Lütten-Jeletz, Th. Pape-Jefremow, Michel-Chorshelsk, Hubert-Astrachan, Reinson-Jaransk—das Geld für die Zeitschrift resp. Mitgliedsbeitrag erhalten.

Hrn. Apotheker H-g in P-ki. Die betr. acht Rbl. erhalten. Sollte es nicht möglich sein, gegen die widergesetzlichen Handlungen des bew. Arztes bei der Medicinal-Abtheilung, als erste Instanz, Klage zu führen? Dass das Verhältniss der Semstwo zu den Privatapotheken sich zu einem kaum mehr zu ertragenden, die Existenz der letzteren bedrohenden geworden, ist hier sehr wol bekannt; allein da die Landschaftinstitutionen direct dem Senat unterstehen, so kann von Seiten des Medicinal-Raths in dieser Frage nur wenig gethan werden. Wie wir erfahren, steht bald die Entscheidung des Senates über eine Klage eines Apothekers gegen die Semstwo zu erwarten und zwar zu Gunsten des ersteren. Wenn es möglich sein wird, die Resolution des Senates zu veröffentlichen, dürfte sie ein werthvolles Material für die übrigen Apotheker im Innern abgeben, denn die Verhältnisse sind in dieser Beziehung wol überall ziemlich dieselben.

# ANZEIGEN.

In **CARL WINTER'S** Universitätsbuchhandlung in Heidelberg sind soeben erschienen: **Gmelin-Kraut's Handbuch der Chemie.**

## Anorganische Chemie

in drei Bänden. Sechste umgearbeitete Auflage. Mit Abbildungen in Holzschnitt. Herausgegeben von **Dr. Carl Kraut**, Professor der Chemie an der polytechnischen Schule in Hannover, II. Bd. I. Abthlg. 9—11. Lfrg. Unter Mitwirkung von **Dr. P. T. Cleve** in Upsala; bearbeitet vom Herausgeber. Gr. 8°. brosch. 2 Rbl. 70 Kop.

Dasselbe II. Bd. II. Abthlg. 5—6. Liefg. Bearbeitet von **Dr. S. M. Jörgensen**, Vorstand d. chem. Laboratoriums des Polytechnikums in Kopenhagen. Gr. 8°. brosch. 1 Rbl. 80 Kop.

==== Mehrere weitere Lieferungen sind unter der Presse. —

## Die „Organische Chemie“

in 5 Bänden mit Supplementband od. 9 Abthlg. nebst ausführlichem alphabetischem Register, ist in 4. Aufl. vollständig erschienen und nun soweit der dazu bestimmte Vorrath reicht, zum ermäßigten aber **widerruflichen Preis von 45 Rub.** (statt 72 Rub.) durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

**Провизоръ** ищетъ мѣсто управляющаго Аптекой. Адресъ: Навловскъ Пет. Губ. въ аптеку Провизору К. С. 3.

**Въ** одномъ изъ большихъ промышленныхъ городовъ южной Россіи отдастся аптека въ аренду съ годовымъ оборотомъ въ 11—12 тыс. За подробностями обратиться къ Гг. Рудльковиусъ и Гольмъ.

**Желаютъ** купить аптеку въ Губернскомъ или уездномъ городѣ съ оборотомъ отъ 6-и до 12-и тысячъ рубл. Адресов: **Нотариусу Фохту м. Иллукета, Курляндской Губ.**

**Ein tüchtiger** Apotheker-Gehilfe der seine Kenntnisse in den ersten Apotheken St. Petersburgs erworben, sucht aus Gesundheits-Rücksichten eine Stelle nach dem Süden.

Apotheker **СНАРИВО.**  
**Georg Krause.**

**Желаютъ** арендовать Аптеку съ оборотомъ отъ 5 до 10 тысячъ руб. Адресъ въ Гор. Слонимъ, Гродненской Губ. Соколовскому.

**Сдается** въ аренду аптека съ домомъ и со всеми надворными постройками, имѣющая оборотъ до 2500 руб. За условіями обратиться въ г. Валки, Харьковской Губ. къ содержателю аптеки провизору Ивану Степановичу Кошкинову.

Im Verlage von **Jul. Grubert** in München ist soeben erschienen:

## Medicinish-pharmaceutisches

# W Ö R T E R B U C H

in  
französischer, englischer und deutscher Sprache  
für den

Gebrauch der Aertzte und Apotheker

im praktischen Verkehr mit fremdländischen Publikum.  
zusammengestellt

von

**G. H. MÖLLER,**

absolvirtem Apotheker und geprüftem Lehrer für moderne Sprachen. 20<sup>1/2</sup> Bogen  
8. 1879. Borschirt. Preis 2 R. 40 k.

## MINERALWASSER-MASCHINEN

jeden Princip, patentirte und andere in verschiedenen Grössen **VORRÄTHIG**: Selterswasser-Wagen, Korkmaschinen für Wasser, moussirende Limonaden, neuconstruirte für Champagner; — Syphonfüll-Apparate; — Pumpen; transportable Ballons; — Ausschanksäulen; — Saftgefässe; — Saffthähne; — Monometer; — Controlluhren; Gummi-Artikel; — Ergänzungen älterer Maschinen durch neuere Verbesserungen u. s. w.

### TECHNISCH-CHEMISCHE APPARATE der Neuzeit:

zum Schnellabdampfen; — zu Auslösungen und Extraktionen mit Benzin, Schwefelkohlenstoff, Alkohol, Aether, Wasser u. s. w.—zu Destillationen ätherischer Oele und deren Rectification, Essenzen, Liqueren, Parfumerien, Aether, absolutem Alkohol; — zu Decantationen und Schlemmereien; zu Lacken und Firnissen aller Art—zum Umfüllen; — zum Ballon-Ausfüllen; — Schnellessig-Generatoren; — Pulvermühlen; — Pressen u. s. w.

### Champagner-Apparate

nach durchaus neuer Methode, mittelst bisher dazu nicht verwendeter Stoffe, überaus einfach, sichere Leistung, binnen Stunden **KLARES**, beliebig **REICHMOUSSIRENDES** Getränk liefernd.

- a) kleinere zum Ausschanken in offene Gläser von Mark 50 an bis 275.  
b) zum Grossbetrieb und Flaschenfüllen Mark 300 bis 3000.

Illustrierte Preiscurante franko.

Halle a. d. Sale.  
in Preussen.

Apotheker **EDUARD GRESSLER**,  
Firma: **N. GRESSLER**, Ermitage.

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken**, **chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Die Fabriken von **F. SAN-GALLI**,

in St. Petersburg und Moskau, liefern

### Desinfections-Oefen für Krankenhäuser

zum Töden der Organismen in Kleider, Wäsche etc. durch Hitze.

Dieselben Oefen fanden während des letzten Krieges vielfache Verwendung.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 "	66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg, Riga, Warschau oder Odessa;  
für Moskau Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten,  
dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche  
mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn  
**ALEXANDER WENZEL,**

meines alleinigen Agenten für Russland,  
versehen sind.

*Alexander Wenzel*

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 "	55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 "	54 " " "

franco St. Petersburg, Mosco, Riga, Warschau oder Odessa.

LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker (A. Münx), Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wieneke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros.p.,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

N<sup>o</sup> 3. | St. Petersburg, den 1. Februar. 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Ueber die Aufbewahrung der Syrupe; von M. Persehke. — Apparat zur Suppositorienbereitung; von D. Dawidow. — Rothwein-, Obst- und Rostfleckenzerstörer; von A. Peltz. — **II. Journal-Auszüge:** Darstellung des Chininum arsenicosum. — Ueber Opium. — Chinasaures Chinin. — Ueber Mineralquellen. — Ueber die Verfälschung des Geranium-Oeles und deren Erkennung. — Geruchscorrigens für Jodoform. — Magnesia benzoica. — Zur Trennung der alkalischen Erden von den Alkalien. — Prüfung des Jodoforms. — Paracotoin gegen Cholera. — Ueber einen abnormen Castoreumbeutel. — Eine Verfälschung des Olivenöls. — Darstellung von Vaseline. — Die Verfälschung des Sesamöles. — Ueber den Nachweis sehr kleiner Mengen Eiweiss. — Neue Reaction auf Kreatinin und Kreatin. — Bereitung des Berberins. — Ueber die Gefährlichkeit der Anwendung von Borax zur Conservirung von Fleisch. — Das Chloroform als Anaestheticum. — **III. Literatur.** — **IV.** — **Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene - Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber die Aufbewahrung der Syrupe;

von

*M. Persehke.*

Zum längeren Aufbewahren der Syrupe empfiehlt Müller (Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1877, pag. 338) dieselben mit einer dünnen Schicht einer 10-procentigen alcoholischen Salicylsäurelösung zu übergiessen. Trubert empfiehlt (Ebendasselbst, 1877, pag. 624) die Anwendung von Alcohol. In kleinen Provincial-Apotheken, so wie auch Landschafts-Apotheken,

wo eine kleine Menge Syrup (2—3 Pfd.) auf längere Zeit (3—6 Monate) ausreicht, ist es besonders wünschenswerth ein Mittel zur Haltbarkeit der Syrupe zu finden. Zu diesem Zweck habe ich beide oben angeführten Methoden geprüft und gefunden: Die erste von Müller entspricht nicht dem Zweck, da die Syrupe (Syr. Rhei, Syr. simplex) schon nach 3 Wochen Schimmelbildung zeigten; aufbewahrt wurden sie in dem Dispensirlocal, bei einer Temperatur von 14—18° R.

Bei Bereitung von Syrup. Rhei nach der Trubertschen Methode habe ich folgende Resultate erhalten:

Rp. Rad. Rhei. cont. unc. 3.

Cort. Cinnamon. cont. dr. 3.

Kali carbonic. depur. dr. 2.

Spirit. vini 90% unc. 3.

Digere per horat 24.

adde Aq. destillat. tepid. uncias 30.

Digere per hor. 24 et filtra.

Sacchar. alb. libr. 3.

Nach dem Filtriren der Flüssigkeit wird der Zucker in geschlossenen Gefässen auf dem Dampfbade gelöst.

Syrup simplex. Nach dem Erkalten wird der fertige Syrup in eine Flasche gegossen, welche vorher mit Alcohol von 90% ausgespült ist und auf 4 Pfd. Syrup 1 Unze Alcohol von 90% zugesetzt. Beide Syrupe stehen im Dispensirlocal nur verkorkt und weder hat sich Schimmelbildung gezeigt, noch sind sie sauer geworden (Zeitraum 4—5 Monate). Dieselben Syrupe nach der Pharmacopoe bereitet, ohne Alcohol, verdarben schon in einer Zeit von 2—3 Wochen.

Die Versuche habe ich bis jetzt nur mit den beiden obengenannten Syrupen angestellt, weil sie in den kleinen Apotheken am gangbarsten sind.

### Apparat zur Suppositorienbereitung:

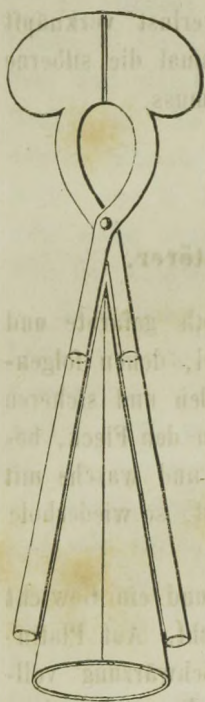
von

D. Dawidow, Apothekergehilfe.

In einer der letzten Nummern der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland findet sich die Beschreibung eines Apparates zur Bereitung

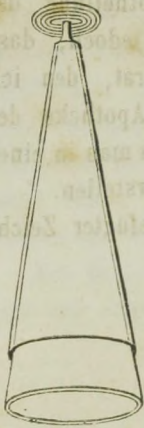
von Suppositorien, welcher in der pharmaceutischen Abtheilung der pariser Weltausstellung zu sehen war. Mir scheint es jedoch, dass derselbe nicht so zweckentsprechend ist, wie ein Apparat, den ich kenne und mit welchem ich seit zwei Jahren in der Apotheke des Hrn. Haag in Mariupol arbeite. Mit Hilfe desselben kann man in einer Stunde mehr als 100 Suppositorien beliebiger Grösse herstellen.

Die Einrichtung des kleinen Apparates ist aus beigefügter Zeichnung ersichtlich.



Aus Silberblech verfertigte Kegel,  $\frac{1}{2}$  bis 1 Drachme Suppositorienmasse fassend, sind der Länge nach in zwei gleiche Theile geschnitten, welche mit ihren etwas umgebogenen Rändern genau auf einander passen. Die beiden Kegelhälften sind ferner mit je einem angelötheten silbernen Röhrchen versehen, in welche die beiden Enden zweier scheerenartig zusammengefügter Stäbchen aus Stahl gesteckt werden. Den Griff der Scheere bilden statt der Ringe zwei Halbkugeln, deren flache Seiten beim Schliessen des Apparates zusammenstossen, wie aus beistehender Figur zu ersehen.

Die Cacaobutter, Seife und dergl. wird zuerst in einem Mörser bis zur Erzielung einer gleichförmigen und genügend weichen Masse gerieben, darauf fügt man die Alcaloide, Extracte u. s. w. hinzu und füllt den Kegel durch Hineindrücken in die fertige Suppositorienmasse. Den auf diese Weise gefüllten Apparat taucht man auf eine Secunde in heisses Wasser, öffnet ihn und erhält ein in der ganzen Masse gleichförmiges, sauberes Suppositorium.



Statt der Scheere kann man zum Zusammenhalten der beiden Kegelhälften auch einen aus Kupferblech gefertigten Conus benutzen, dessen Spitze mit einem Griff versehen ist und dessen Länge  $\frac{3}{4}$  von der des silbernen Kegels beträgt. Die für die Scheere bestimmten Röhrchen fallen dann natürlich fort.

Mittelst dieses zweiten Apparates verfertigte Suppositorien fallen ebenso sauber aus, nur ist seine Handhabung mit einem viel grösseren Zeitverlust verknüpft als bei ersten Apparat, weil man jedesmal die silberne Form herausnehmen und hineinstecken muss.

### Rothwein-, Obst- und Rostfleckenzerstörer.

Unter dieser Bezeichnung kommen aus Berlin roth gefärbte und weisse, in Papier gehüllte Stängelchen in den Handel, denen folgende Gebrauchsanweisung beigegeben wird. «Zur schnellen und sicheren Entfernung der Flecke aus Weisswaaren befeuchte man den Fleck, betupfe ihn mit diesem Stift, lasse 15 Minuten liegen und wasche mit Wasser nach; falls noch eine Spur davon vorhanden ist, so wiederhole man das Verfahren».

Die Stifte haben die Form der Aetzkalistangen und ein Gewicht von 8 Gramm. Ein Stückchen davon wurde untersucht. Auf Platinblech erhitzt, verflüchtigte es sich unter geringer Schwärzung vollständig, löste sich in Wasser, demselben stark saure Reaction ertheilend; in dieser Lösung brachte Kalkwasser einen weissen, in Essigsäure unlöslichen, in Salzsäure löslichen Niederschlag hervor.

Die fraglichen Stifte bestehen also nur aus geschmolzener Oxalsäure; die rothen sind mittelst Cochenille etwas gefärbt.

A. Peltz.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Darstellung des Chininum arsenicosum;** von *Adler*. Mischt man arsenigsaureres Silber und Chininhydrochlorat und erhitzt das Gemenge in einer zugeschmolzenen Glasröhre auf etwa 200°, so erfolgt eine gegenseitige Umsetzung und nach dem Erkalten kann durch Auslaugen mit Alkohol ein Chininarsenit erhalten werden.

Es entsteht auch, wenn Chininhydrochlorat mit Silberarsenit — beides in verdünntem Alkohol suspendirt — längere Zeit gekocht werden, und schießt aus dem Filtrate in elastischen, äusserst zarten Nadeln an. Sie lösen sich in 15 Thln. kalten und in 6 Thln. siedenden Alkohols auf; ferner in 8 Thln. Chloroform, in 25 Thln. Aether und in 20 Thln. Benzol von 20°. In kaltem Wasser sind sie sehr wenig löslich; 150 Thle. heissen Wassers aber lösen circa 1 Thl. des Präparates auf.

Sämmtliche Lösungen reagiren schwach alkalisch. Aus Alkohol krystallisirt der Körper in langen seidenglänzenden Nadelchen, die sich concentrisch pilzartig um einzelne Punkte anlagern. Aus feuchtem Aether erhält man etwas stärkere und kürzere Krystalle und aus Wasser ein scheinbar amorphes Pulver. Die mikroskopischen Bilder sind alle gleich und scheint jede Nadel wiederum durch Zusammenlagerung von sehr vielen, ausserordentlich feinen Nadelchen gebildet zu sein.

Auf etwa 120 — 130° erwärmt, schmelzen die Krystalle unter Abgabe von Wasser. Stärker erhitzt, verkohlen dieselben unter Entwicklung von gelbbraun und roth gefärbten, entfernt nach Blausäure riechenden, empyrenmatischen Dämpfen.

Die quantitative Analyse ergab die Formel:  $(C^{20} H^{24} N^2 O^2)^3 H^3 As O^3 + 4 H^2 O$ .

Die Vorschrift zur Darstellung dieses Trichininarsenites giebt *Adler* folgendermassen an.

Man fällt einen Theil arseniger Säure nach Zusatz eines Alkalis mit ungefähr dem fünffachen Gewicht Silbernitrat aus, wäscht den Niederschlag gut aus und trocknet denselben. Zu dem so gewonnenen  $Ag^3AsO^3$  wird ungefähr das 3 fache seines Gewichtes Chininhydrochlorat gegeben und das Ganze mit verdünntem 70procentigen Alkohol 24

Stunden hindurch erwärmt. Das Filtrat lässt man dann an der Luft eindunsten.

Klein stellt das Praeparat durch Doppelzersetzung von Liq. Kali arsenicosi durch eine weingeistige Lösung von schwefelsaurem Chinin dar, wobei das schwefelsaure Kali sich allmählich ausscheidet. Um sämtliches Chinin zu binden, schreibt Kl. ein Uebermaass von Liq. Kal. arsenicos. vor, den er überhaupt noch etwas stärker macht, als die Vorschrift der Pharm. angiebt.

Das später abgelagerte schwefelsaure Kali wird mit absolutem Alkohol gewaschen, das alkoholische Filtrat im Dampfbade concentrirt und dann mit kaltem destillirten Wasser versetzt, wodurch das arsenigsaure Chinin abgeschieden und auf einem Filter gesammelt und noch mit wenig destillirtem Wasser nachgewaschen wird, wodurch etwa noch vorhandene Theile von schwefelsaurem Kali völlig entfernt werden. Endlich wird das Präparat bei gelinder Wärme getrocknet, wonach es eine amorphe Masse bildet, die nicht in krystallinische Form übergeführt werden konnte. Dieses amorphe Product ist Trichininarsenit mit 8 Mol  $H^2O$ .

(Arch. d. Pharm.).

**Ueber Opium.** Procter macht auf die Unsicherheit im Morphin-gehalt des Opiumextracts aufmerksam. Zwei Opiumsorten, welche resp. 6,76 und 12,30 Proc. Morphin enthielten, gaben Extracte in denen der Morphingehalt sich wie 13,7 und 34,4 Proc. verhielt. Wenn daher das Opiumextract überhaupt als Arzneiform beibehalten werden soll, so müsste es nicht nur aus einem Opium von bestimmter Stärke bereitet, sondern nöthigenfalls, wenn es sich nämlich zu stark erwiese, durch indifferente Zusätze von Zucker, Stärke, Gummi, oder dergl. auf den richtigen Morphingehalt reducirt werden.

Pr. hat ferner gefunden, dass Narcotin in alkalischen Solutionen des Morphins merklich löslich ist und umgekehrt, dass sich das reine Morphin bei Gegenwart von viel Narcotin in Benzin löslich zeigt.

Was die Befreiung des Opiums von Narcotin durch Aether betrifft, so gelingt diese bei einem sauer reagirenden Opium niemals vollständig. Man muss in diesem Falle die Säure durch Einleiten von Am-

moniakgas in die ätherische Flüssigkeit neutralisiren. Wie es scheint, übt dieses Gas keinen zersetzenden Einfluss auf die im Opium enthaltenen Morphinsalze aus, da sich letztere nachher noch eben so gut durch Spiritus oder Wasser ausziehen lassen.

(Pharm. Journ. and Transact.).

**Chinasaures Chinin.** Dieses Salz empfiehlt Collier zu hypodermatischen Injectionen, da es nicht sauer und in vier Theilen Wasser löslich ist, demnach in hinreichender Concentration angewandt werden kann. Er stellt das Salz dar durch Zersetzung von chinasaurem Baryt mit schwefelsaurem Chinin und Abdampfen des Filtrats im Wasserbade zur Trockne. Auf einer Glassplatte bei gewöhnlicher Temperatur langsam eingetrocknet zeigt es Spuren von Krystallisation.

(Pharm. Journ. and Transact.).

**Ueber Mineralquellen.** Auf dem dieser Tage in Berlin abgehaltenen ersten balneologischen Congresse hielt Herr Professor Dr. Liebreich einen Vortrag über obiges Thema, dem wir nachstehende, auch für unseren Leserkreis interessante Daten entnehmen. Der Vortrag führt aus: Im Allgemeinen unterscheidet man bekanntlich differente und indifferente Quellen. Man hält sich nun mit einer gewissen Vorliebe an die chemische Analyse, und wenn man die Gesamtanalyse der Bäder betrachtet, so muss man sich überzeugen, dass in einigen Fällen eine viel zu grosse Genauigkeit angewandt ist, in anderen Fällen wieder ein viel zu geringer Werth auf die einzelnen Substanzen gelegt ist. So finden sich in den Analysen von Bädern, bei denen die Quellenwirkung wesentlich auf einer grossen Quantität Salz beruht, bis auf die kleinsten Differenzen Lithion, Cäsium oder Rubidium angeführt, Substanzen, deren Wirkung in diesen Quellen gewiss keine bedeutende Rolle spielt. Andererseits giebt es wieder Quellen, welche man als indifferent bezeichnet, bei denen nur geringe Substanzenmassen vorhanden sind, welche entschieden eine grössere Wirkung äussern. Es fragt sich nun, wie ist es möglich, dass so kleine Quantitäten auf den menschlichen Organismus einen so bedeutenden Einfluss ausüben können. Im Allgemeinen scheut man sich ja, sich mit der Wirkung sehr kleiner Quantitäten therapeutisch zu befassen, man kommt sehr leicht in den Verdacht, sich bei dieser Gelegenheit der Homö-

opathie zu nähern, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass gerade bei der Badewirkung die continuirliche Zuführung sehr kleiner Quantitäten, also die Benutzung der Quelle selber eine ausserordentlich wichtige Rolle spielt. Man bemüht sich vergebens auseinanderzusetzen, worin der Unterschied zwischen einem nachgemachten und einem natürlichen Wasser beruht. Die Unterschiede zwischen Beiden sind so enorm, dass man es heutzutage glücklicherweise bei der Entwicklung unserer Verkehrsverhältnisse aufgibt, nach der Analyse Trinkwässer künstlich nachzumachen und es lassen sich Beispiele anführen, welche dafür sprechen, dass doch allmählich der Anfang gemacht wird, die Quellenwirkung wissenschaftlich etwas näher zu beleuchten. Wir wissen z. B. dass die schwefelhaltigen Gase der Schwefelquellen durch eine Bleilösung quantitativ nachgewiesen werden können; beim Durchleiten dieser Gase durch eine Bleilösung bildet sich Schwefelblei und die Flüssigkeit trübt sich so lange, als noch Schwefelwasserstoff in dem Gase enthalten ist. Hierbei setzen wir voraus, dass die Bleilösung allen Schwefelwasserstoff aufnimmt. Es zeigt sich nun aber in Fällen, wo das durchgehende Gas die Bleilösung nicht mehr trübt, dennoch, sobald man das Gas durch ein glühendes Metallrohr leitet, eine abermalige weitere Bildung von Schwefelblei, falls man das Gas wieder durch die Bleilösung leitet. Es musste also vorher auf irgend eine Weise der Schwefelwasserstoff durch die Bleilösung gegangen sein, ohne alterirt zu werden, und erst später hat sich die Zerlegung gebildet. Es können also in Schwefelquellen Substanzen vorkommen, welche nicht Schwefelwasserstoff sind und in diesem Umstande liegt möglicherweise ein Fingerzeig, wie wir versuchen dürfen, die Wirkung der indifferenten Quellen zu erklären. Fassen wir beispielsweise die sehr interessante Verbindung des Kohlenoxyds mit Schwefel, das Kohlenoxysulfid ins Auge, so ist es überraschend zu sehen, wie sich diese Verbindung, welche an sich Bleilösung nicht trübt, schon in gewöhnlicher Wärme in Kohlensäure und Schwefelwasserstoff zersetzen kann und die bis dahin geruchlose Flüssigkeit nunmehr intensiv nach Schwefelwasserstoff riecht. Dieses Gas ist in mehreren Quellen, z. B. Aachen, Baden etc. nachzuweisen und spielt bei deren Wirkung zweifellos eine wichtige Rolle. Der Vortragende hat schon früher darauf hingewiesen, dass es wichtig ist zu constatiren, dass im Organismus

sich von einem eingeführten Körper einzelne Atomgruppen genau in derselben Weise abspalten können, wie ausserhalb, und dass jede einzelne Atomgruppe für sich eine arzneiliche Wirkung ausüben kann, die um so grösser ist, weil man an Ort und Stelle eine grössere Concentration hervorzurufen im Stande ist. Eine sehr interessante Beobachtung dieser Art ist namentlich von dem Assistenten des kgl. pharmacologischen Instituts Hrn. Dr. Lewin bezüglich des Schlippe'schen Salzes gemacht worden. Ausserhalb des Organismus wird dasselbe zerlegt in fünffach Schwefel-Antimon und Schwefelwasserstoff, und genau ebenso findet eine Zerlegung desselben im Blute statt, und es treten die charakteristischen Vergiftungen des Schwefelwasserstoffs ein, welche dieses Gas vom Blute aus bewirkt. Ebenso ist das Kohlenoxysulfid wesentlich dadurch giftig, dass es sich in der normalen Temperatur des Körpers in Kohlensäure und Schwefelwasserstoff zerlegt und wahrscheinlich aus diesem Grunde ebenso wirkt, wie das Schlippe'sche Salz.

(Pharm. Ztg.).

**Ueber die Verfälschung des Geranium-Oeles und deren Erkennung;** von *Jaillard*. Das durch Destillation von *Pelargonium roseum* erhaltene Oel ist eine farblose nach Rosen riechenden Flüssigkeit, unterscheidet sich aber vom Rosenöl durch seinen bei 0° flüssigen Zustand, seine Löslichkeit in Weingeist von 70 pCt. und andere Eigenschaften. Verfälscht wird es mit fetten Oelen, Kohlenwasserstoffen, namentlich *Copaiva*-Oel etc. Die Ermittlung derartiger Beimischungen ist jedoch sehr leicht, denn man braucht nur 6 Tropfen des Oeles in etwa 5 CC. 70-procentigen Weingeist fallen zu lassen, worin es, wenn rein, beim Umschütteln sofort verschwinden muss, während das unreine mit solchem Weingeist ein trübes Gemisch bildet.

(Zeitschr. f. analyt. Chem.).

**Geruchscorrigens für Jodoform;** von Dr. *Vulpinus* in Heidelberg. Da die mit dem Jodoform erzielten günstigen Heilerfolge sich mehren, so sind jetzt in der Receptur Mischungen und Lösungen dieses Präparates an der Tagesordnung. Sowohl die Mischungen mit *Vaselin* oder Fett (1:10), als auch die Auflösung in *Collodium elasticum* (1:10 oder 1:7), sowie diejenige in *Olive*nöl oder *Cacao*-

butter (1 : 50), — beide letztere warm zu bereiten — besitzen den unangenehmen Jodoformgeruch in so lästigem Grade, dass die Anwendung dieses Mittels dadurch ungemein erschwert wird, ja oft geradezu wieder aufgegeben werden muss. Anderweitiger Empfehlung folgend, setzte man nun auch hier den vorgenannten Jodoformmischungen auf je zehn Gramme Totalgewicht einen bis zwei Tropfen Oleum Menthae piperitae zu, wodurch in der That der Jodoformgeruch völlig verdeckt und den Patienten der längere Fortgebrauch ermöglicht wird.

(Pharm. Ztg.).

**Magnesia benzoica;** von Prof. *Klebs*. Der Uebelstand, welchen die directe Injection des Natron-Benzoat darbietet, ist die Wirkung auf das Herz. Dieselbe hängt wahrscheinlich nicht von der Säure, sondern von dem Natron ab; wenigstens wurde neuerdings von Schönlein im Laboratorium von Bernstein (Halle) die Beobachtung von Herzstillständen nach der Injection von kohlensaurem Natron in die Bauchvene von Fröschen gemacht. So ist es denn vielleicht zweckmässig, sich nach einem andern Salze der Benzoesäure umzusehen, welches eine solche Nebenwirkung auf das Herz nicht besitzt, mag diese als Vagus-Reizung oder als eine lähmende Wirkung auf das musculomotorische System des Herzens aufzufassen sein. Dass es solche Salze giebt, hat Verf. neuerdings in Erfahrung gebracht und zwar an benzoesaurem Magnesia. Das Präparat ist aber weniger löslich als das Natronsalz, nämlich nur etwa zu 3% bei Zimmertemperatur. Man müsste also, um 5 Gramm zu injiciren,  $166\frac{2}{3}$  Ccm. der Lösung injiciren, was freilich an sich kein Hinderniss wäre, namentlich in solchen Fällen, in denen wie bei der Cholera, starke Verluste von Körpersäften stattgefunden haben. Auch zum innerlichen Gebrauch bietet dieses letztere Präparat manche Vortheile dar, so den weniger unangenehmen Geschmack; man kann das fein pulverisirte Salz ohne Zusatz eines Corrigenis mit etwas Wasser hinunterspülen. Namentlich bei infectiösen Magenleiden würde es sich daher in noch höherem Maasse empfehlen, als das Natron-Salz, welches bei solchen Patienten bisweilen Nausea hervorruft. Auch Pillen und Pastillen lassen sich aus demselben mit Zusatz von etwas Gummi-Lösung herstellen, doch wird die Löslichkeit dadurch noch mehr beeinträchtigt.

(Allg. Wiener Med. Ztg.).

**Zur Trennung der alkalischen Erden von den Alkalien; von Pfeffer.** Eine gewogene Menge der Substanz wird zur Entfernung etwaiger Ammoniaksalze gelind geglüht und darauf mit Wasser erschöpft, die wässrige Lösung aber zum Ausfällen der Magnesia mit Barythydrat oder Kalkmilch im Ueberschuss gekocht, abfiltrirt und aus dem Filtrate der Ueberschuss des Fällungsmittels, sowie etwaige, sonstige Erdalkalien durch Ammoniak und Ammoniumcarbonat kochend entfernt. Das Filtrat von diesem kochend ausgewaschenen Niederschlage wird zu einem geringen Volumen verdunstet; nach dem Erkalten mit wenig Ammoniak und einigen Kryställchen Ammoniumoxalat versetzt und zu einem bestimmten Volumen, beispielsweise 20 Cbcm. aufgefüllt. Nach dem Stehen über Nacht wird durch ein trocknes Filterchen in ein trocknes Glas filtrirt, wobei etwaige Verschiedenheiten von der beim Auffüllen stattgehabten Temperatur durch Einsetzen im Wasser ausgeglichen werden können.

Zur Bestimmung nimmt man 5 — 10 oder 15 C. C. des Filtrates in Arbeit. Nach dem Verdunsten und Glühen hinterbleiben die Alkalien gänzlich frei von Erdalkalien als kohlen saure Salze, eventuel als Chloride und es erübrigt nur noch, dieselben in die zur Gewichtsbestimmung oder Trennung geeignete Form zu bringen.

Für Ersteres empfiehlt sich die Ueberführung in Sulfate, wobei das gebildete Carbonat erst durch Ammonsulfat zersetzt wird, darauf aber das Chlorid durch Schwefelsäure in gebräuchlicher Weise. Für die Trennung mittelst  $PtCl^4$  genügt Verdunsten und Glühen mit Salmiak.

(Arch. d. Pharm.)

**Prüfung des Jodoforms; von Müller.** In neuerer Zeit wird häufig gegen Rheumatismus eine Lösung von Jodoform in Collodium 1 : 10 verordnet; die Lösung ist klar und behält die dickflüssige Beschaffenheit des Collodium. Einmal erhielt Verf. aus einer renommirten chemischen Fabrik ein Jodoform, das äusserlich untadelhaft war, beim Lösen in Collodium aber dasselbe nach kurzer Zeit völlig dünnflüssig machte. Den Grund dieser dem Jodoform sonst nicht zukommenden Eigenschaft fand er in einem Gehalt des Jodoforms an Jodkalium und jodsaurem Kali, das Jodoform war schlecht ausgewaschen. Mit Wasser angerieben und abfiltrirt, gab das Filter mit

Silberlösung einen nicht unerheblichen gelben Niederschlag, mit verdünnten Säuren wurde sofort Jod ausgeschieden. Dass der Gehalt an Jodkalium in der That dem Jodoform die Collodium verdünnende Eigenschaft ertheilt, ersah man sofort nach Zusatz von wenig Jodkalium zu Collodium, nach kurzer Zeit wurde dasselbe dünnflüssig wie Aether, eine Erscheinung, die beim Jodoform-Collodium den verordnenden Arzt gar sehr in Verwunderung setzen würde. — Verf. erlaubt sich in Folge dessen die Herren Collegen aufmerksam zu machen, das gekaufte Jodoform ja auf Jodkalium zu prüfen. (Pharm. Ztg.).

**Paracotoin gegen Cholera.** Wie Professor Baelz in Tokio (Japan) in den medicinischen Zeitschriften mittheilt, hat derselbe im Laufe des verflossenen Sommers fünf Cholerafälle durch Anwendung von Paracotoin (in Form von subcutanen Injectionen, Dosis 0,2 gr.) geheilt; in einem Falle trat sogar Verstopfung ein, die den nachherigen Gebrauch von Ricinusöl nothwendig machte. In einem Falle, bei einer Schwangeren, dauerte das Erbrechen noch zwei Tage fort, nachdem der Durchfall ganz aufgehört hatte. Der einzige Uebelstand bei der Anwendung des Paracotoin, namentlich für die subcutane Application, ist die schwere Löslichkeit des Präparates in passenden Flüssigkeiten, Glycerin und Wasser zu gleichen Theilen schien noch am brauchbarsten als Medium. Verf. sagt, dass wenn er sich auch vollkommen bewusst sei, dass die wenigen angeführten Beobachtungen noch nicht streng beweisend sind, könne man aus denselben doch wohl schon jetzt mit Recht den Schluss ziehen, dass das Paracotoin für die Behandlung der Cholera ein höchst werthvolles Mittel ist, vielleicht das werthvollste unter allen, die wir kennen. Die japanische Regierung hat das Ergebniss obiger aufmunternder Versuche im vorigen Jahre sofort bekannt gemacht, so dass im Falle des Wiedererscheinens der Seuche sofort ausgedehnter Gebrauch vom Paracotoin gemacht werden wird. (Pharm. Ztg.).

**Ueber einen abnormen Castoreumbutel;** von Dr. *Godffroy*. Im August des vorigen Jahres erhielt der Allg. österr. Apotheker Verein von der Firma Louis Duvernoy in Stuttgart einen Castoreumbutel zugeschickt, welcher von dieser Firma als echtes Castoreum

angekauft, bei näherer Untersuchung aber als für medicinische Zwecke nicht geeignet erkannt wurde, da der Inhalt des Beutels den Anforderungen der Pharmacopöe nicht entsprach. Dieser Castoreumbutel, dessen Gewicht 82 Grm. betrug, zeigte einen Durchmesser von 17,5 Ctm. und eine Höhe von 6,6 Ctm. Nach aussen hin besass er zwei Lagen dünner Häutchen von braunschwarzer Farbe, welche sich sehr leicht abnehmen liessen und eine harte feste graue Masse einschlossen, die kaum noch den Geruch und Geschmack des Castoreums zeigte. Die graue Masse war sehr leicht zerreiblich, brauste mit verdünnter Salzsäure stark auf und löste sich darin fast vollständig. Herr Josef Rudolf hat die graue Masse einer eingehenden Untersuchung unterzogen und es ergab sich aus den angestellten Versuchen, dass der untersuchte Castoreumbutel wohl alle Eigenschaften eines echten Beutels besitzt, dass derselbe aber wegen seines hohen Gehaltes an kohlen-saurem Calcium für medicinische Zwecke nicht zu gebrauchen sei.

In 100 Theilen des Castoreumbutel-Inhaltes wurden gefunden:

A.	{	Kieselsäure . . . . .	0,3305 pCt.
		Kohlensaures Calcium . . . . .	47,0690 »
		Durch Glühen flüchtige Substanzen . . . . .	52,5980 »
			99,9975 pCt.
B.	{	Weingeistextrakt . . . . .	7,723 pCt.
		Aetherextrakt . . . . .	12,380 »
		Petroleumätherextrakt . . . . .	3,402 »
		Chloroformextrakt . . . . .	0,386 »
		Wasserextrakt . . . . .	3,553 »
		Ammoniakextrakt . . . . .	2,394 »
		Feuchtigkeit . . . . .	4,425 »

(Ztschr. d. oesterr. Ap.-Ver.).

**Eine Verfälschung des Olivenöls** mit Oelen, welche aus den Samen der Cruciferen gewonnen wurden, lässt sich durch den, diese charakterisirenden, Schwefelgehalt nachweisen. Zu diesem Zweck löst man 1—2 Grm. kaustisches Natron in 20—30 Grm. destillirtem Wasser, mischt diese Lösung mit 20 Grm. des Olivenöls, erhitzt zu mässigem Sieden und rührt während diesem mit einem blanken Stück Silber-

blech um. Eine Anwesenheit genannter Oele zeigt sich durch das Beschlagen des Bleches mit schwarzen Flecken von Schwefelsilber. Da jedoch die Olivenölfässer behufs Reinigung öfters mit schwefelhaltigen Laugen ausgespült werden, so ist es rathsam, das zu untersuchende Oel vorher mit heissem Wasser durchzuwaschen und dieses auf etwaigen Schwefelgehalt zu prüfen. Sollte sich ein solcher zeigen, so ist derselbe durch öfteres Waschen mit heissem Wasser zu entfernen. (Chemik. Ztg.).

**Darstellung von Vaseline;** von *Krohn*. Die Destillation des rohen Petroleum giebt, wenn passend geleitet, eine Reihe Kohlenwasserstoffe, deren Dichtigkeit bis zum Ende der Operation steigt. Diese Producte sind sowohl gasförmige als flüssige und feste. Wenn man die Destillation nur auf die leichten Stoffe beschränkt und nicht bis zur Trockenheit vollbringt, behält man in der Destillirblase einen halbflüssigen Theer, von einem sehr vortretenden Geruch und Geschmack. Dieser Theer wird in einem eisernen Kessel in der freien Luft bis zur Geruchfreiheit erhitzt und zum Abkühlen stehen gelassen, wonach er mittelst Thierkohle durch ein mehrstündiges Digeriren bei  $50^{\circ}$  C. in conischen Fässern mit Doppelboden entfärbt wird und beim Ablassen ein mehr oder weniger weissgelbes Vaseline giebt. Diese Methode giebt nur eine spärliche Ausbeute, da viel Vaseline von den Kohlen zurückgehalten wird.

Eine andere Methode zum Entfärben ist: Man lässt den Theer mit 6 Theilen gepulverter Kohlen 24 Stunden bei  $50^{\circ}$  in Berührung, wonach das Ganze mit kochendem Aether in einem Deplacirungsapparate abgewaschen wird. Der Aether wird später durch Destillation wiedergewonnen.

Mehrere Versuche, den Theer mittelst Schwefelsäure oder Schwefel- und Salpetersäure zu entfärben, haben kein günstiges Resultat gegeben. — Die Säure oder das Waschwasser wieder zu entfernen giebt Schwierigkeiten, dabei leidet auch die Substanz an und für sich und sie verliert die Eigenschaften, die das Vaseline eben nützlich machen.

Das Vaseline löst sich zum Theil in kaltem Aether, dagegen in allen Verhältnissen in kochendem Aether, kocht bei  $200^{\circ}$ , destillirt bei  $300^{\circ}$  ohne Residuum. Eine theilweise Zersetzung scheint dabei

stattzufinden, indem die Destillationsproducte nach Petroleum riechen, was das Vaseline nicht thut. — Mit Alcalien ist es unverseifbar.

(Pharm. Ztg.).

**Die Verfälschung des Sesamöles** mit billigeren Oelen, als gereinigtes Baumwollensaatöl, Mohnöl, Senföl, lässt sich auf folgende Weise leicht ermitteln: In einen graduirten Cylinder giebt man 10 Ccm Sesamöl, welches vorher auf 15—20° erwärmt wurde, tröpfelt vorsichtig 4 Tropfen Schwefelsäure ein, schüttelt einige Minuten lebhaft durch, giebt dann 4 Tropfen reine Salpetersäure hinzu und schüttelt wieder. Reines Sesamöl nimmt bald eine dunkelgrüne Färbung an, welche schnell in Johannisbeerroth übergeht, bei Verfälschung mit Mohnöl, Baumwollensaatöl oder Senföl bleibt die Färbung aus.

(Neue Wochenschr. f. d. Oel- u. Fettwaarenh.).

**Ueber den Nachweis sehr kleiner Mengen Eiweiss;** von *A. Heynsius*. Enthält eine Flüssigkeit nicht allzugeringe Mengen Eiweiss in Lösung, so lässt sich das Albumin darin durch viele gute Methoden mit Sicherheit nachweisen. Unter diesen Umständen ist die einfachste Methode wohl Zusatz von Salpetersäure und Kochen. Nimmt man nicht zu wenig Salpetersäure, so erhält man stets ein Präcipitat, welches die Gegenwart von Albumin mit Sicherheit anzeigt.

Diese Methode lässt jedoch im Stich, wenn die Eiweissmenge sehr gering ist. Die Flüssigkeit bleibt klar, sie wird wohl gelb gefärbt, aber dies liefert keinen Beweis, da Gelbfärbung auch an Peptonen durch Salpetersäure hervortritt. Auch Millon's Reagens, Kupfervitriol und Natronlauge erscheinen in diesem Falle unbrauchbar. Ein sicheres Resultat erhält man dagegen auf folgende Weise:

Man vermischt die Eiweisslösung mit einem Tropfen verdünnter Essigsäure und kocht. Das durch die Essigsäure freigemachte Albumin ist hierdurch in Chlornatriumlösungen von 4% und darüber so unlöslich geworden, dass Spuren von Eiweiss auf diese Weise angezeigt werden können. Nach dem Kochen braucht man somit nur eine solche Menge concentrirter (32% enthaltender) NaCl Lösung hinzuzusetzen, dass die Mischung mindestens 4% NaCl enthält. Bleibt dieselbe klar, so kann man auf die Abwesenheit von Eiweiss mit Sicherheit schlies-

sen. Im umgekehrten Falle weist das Präcipitat für sich schon mit vollständiger Sicherheit die Anwesenheit des Albumins nach.

(Pharm. Zeitg.).

### **Neue Reaction auf Kreatinin und Kreatin;** von *Weyl*.

Einige Cubikcentimeter frisch gelassenen menschlichen Harns mit wenigen Tropfen einer sehr verdünnten wässrigen Lösung von Nitroprussidnatrium und hierauf tropfenweise mit verdünnter Natronlauge versetzt, färben sich schön rubinroth. Diese sehr empfindliche Reaction scheint für Kreatinin charakteristisch zu sein, denn keiner der aus dem Harn jemals isolirten Körper giebt dieselbe. Auch Kreatin lässt sich auf diese Weise in (Kreatininfreien) Lösungen nachweisen. Man hat das Kreatin nur zuvor durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Kreatinin überzuführen. Verf., der diese neue Reaction entdeckte, hat mit Hülfe derselben auch Kreatin in der Kuhmilch nachgewiesen.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Bereitung des Berberins.** J. U. Lloyd in Cincinnati bereitet das Berberin und die Berberiusalze aus den Wurzeln der *Hydrastis Canadensis*. Hundert Gewichtstheile dieser Wurzel liefern bis  $1\frac{1}{4}$  Th. schwefelsaures Berberin. Die getrockneten und pulverisirten Wurzeln werden mit Alkohol ausgezogen, der Auszug in einem Gefäss mittelst Eis abgekühlt und ein Ueberschuss von Schwefelsäure zugesetzt, wodurch nach gehörigem Umrühren und in Zeit von 12 Stunden das schwefelsaure Berberin sich im Zustand von feinen Krystallen absetzt. Die Reinigung der Krystalle resp. ihre Trennung von Hydrastin geschieht durch Umrühren in 15 Th. kalten Wassers und Zusatz eines kleinen Ammoniaküberschusses. Hydrastin wird durch Filtration getrennt und aus dem Filtrat das Berberin in reinem Zustand durch Zusatz von Schwefelsäure wieder abgeschieden. Nach Herrn L. ist das schwefelsaure Berberin luftbeständig und wird erst feucht an der Luft, wenn es Unreinigkeiten oder freie Schwefelsäure enthält. Das Hydrastin ist in Wasser unlöslich und bildet mit den Säuren schön krystallisirende Salze, welche meistens farblos und in Wasser sehr löslich sind.

(Chem. Ztg.).

**Ueber die Gefährlichkeit der Anwendung von Borax zur Conservirung von Fleisch;** von *Le Bon*. Da der Borax zur Conservirung des Fleisches benutzt wird, erschien es von Interesse, über seine physiologischen Wirkungen nähere Kenntnisse zu erlangen. *Cyon* hat zu dem Ende Versuche mit Hunden ausgeführt, welche zu folgenden Resultaten führten: 1. Borax, dem Fleische in einer Menge von 12 Grm. per Tag, d. h. eine 17 Mal grössere Menge als zum Conserviren nöthig ist, hinzugesetzt, kann von dem Körper aufgenommen werden, ohne die geringste Störung in dem Ernährungsprozesse hervorzubringen. 2. Wird Borax an Stelle des Kochsalzes mit der Nahrung genossen, so tritt eine verhältnissmässig starke Vermehrung des Körpergewichtes in Folge grösserer Assimilation ein. Die Versuche wurden übrigens nicht mit reinem, sondern nur mit käuflichem Borax angestellt. — Zu ganz entgegengesetzten Resultaten gelangte *G. Le Bon*, was denselben zur Mittheilung folgender Thatsachen veranlasst, die er durch eine mehrjährige Beobachtung gesammelt hat. Fleisch, welches einige Stunden lang in eine Lösung von reinem Borax getaucht war oder auch nur mit Boraxpulver bestreut ist, lässt sich unverändert sehr lange Zeit aufbewahren; aber wenn man es nach einigen Wochen als Nahrungsmittel benutzt, so bringt solches Fleisch Verdauungsbeschwerden hervor, welche wohl gegen den Gebrauch des Borax sprechen dürften. Wird Borax in kleinen Dosen wiederholt genommen, so wirkt er wie ein Gift und sein Gebrauch müsste eigentlich streng verboten werden.

Schon *Peligot* hat übrigens auf die giftigen Wirkungen des Borax auf die Vegetation hingewiesen und, wie dem Verfasser bekannt ist, haben mehrere amerikanische Gesellschaften von dem Gebrauche des Borax zur Conservirung absehen müssen. Es scheint überhaupt nöthig, bei der Conservirung des Fleisches den Gebrauch aller chemischen Substanzen zu vermeiden, mögen dieselben auch so unschädlich erscheinen wie das Kochsalz beim Pökeln. Zu dieser Ansicht ist Verfasser durch zahlreiche Versuche geführt worden, welche er anstellte, um zu erkennen, wesshalb das gesalzene und längere Zeit aufbewahrte Fleisch einen geringeren Nahrungswerth besitzt und wesshalb sein fortgesetzter Gebrauch oft den Scorbut hervorruft. Diese Untersuchungen haben ihn zu folgenden (anderen Chemikern längst bekannten)

Resultaten geführt: Die nahrhafteste Partie des Fleisches ist der Saft, welcher durch Pressen des Fleisches in einer Menge von 30 bis 40 Procent desselben erhalten wird. Diese Flüssigkeit enthält verschiedene lösliche Eiweissstoffe und Salze. Taucht man das Fleisch in eine Salzlösung oder bestreut seine Oberfläche mit Salz, so findet durch Endosmose ein Austausch zwischen letzterem und den in der Fleischflüssigkeit gelösten Salzen statt. Ohne dass das Aussehen des Fleisches sich ändert, hat es nachher eine andere Zusammensetzung und einen völlig anderen Nahrungswerth. Es genügt, das Fleisch nur eine Stunde lang in Salzwasser zu tauchen, um zu finden, dass das letztere eine reichliche Menge Nährstoffe ausgezogen hat. Desshalb, meint der Verfasser, müsse man den Gebrauch von Salzlösungen zur Conservirung des Fleisches überhaupt verbieten. Es würde dann zu diesem Zwecke nur noch die Anwendung von Kälte übrig bleiben.

(Chem. Central-Bl.).

**Das Chloroform als Anaestheticum.** Für diesen Zweck wird empfohlen, nur ein auf folgende Art möglichst frisch rectificirtes Chloroform zu dispensiren. Man digerirt käufliches Chloroform mit  $\frac{1}{100}$  seines Gewichtes conc. Schwefelsäure, bis eine decantirte Probe mit Schwefelsäure farblos bleibt. Zu der abgegossenen Flüssigkeit fügt man auf 100 Th. 3 Th. Aetznatronlauge und lässt damit einige Tage stehen, worauf man 5 Th. fettes Oel zusetzt und aus dem Wasserbade  $\frac{9}{10}$  des angewandten Chloroforms abdestillirt. Ein so rectificirtes Chloroform soll allen Anforderungen des Operateurs genügen.

(Rep. de Pharm.).

### III. LITERATUR.

**Ботаническій словарь.** Справочная книга для ботаниковъ, сельскихъ хозяевъ, садоводовъ, лѣсоводовъ, фармацевтовъ, врачей, дрогистовъ, путешественниковъ по Россіи и вообще сельскихъ жителей. Составилъ *Н. Анненковъ*. Новое исправленное, пополненное разширенное издание. Санктпетербургъ, 1878. Цѣна 8 рубл.

Ein entgeltiges unparteiisches Urtheil über den Werth eines Wörterbuches lässt sich nur nach längerer und häufiger Benutzung desselben fällen, das flüchtige Durchblättern genügt dazu nicht, gewährt aber immerhin die Möglichkeit, im Allgemeinen die Vorzüge oder Fehler zu erkennen. Dem vorliegenden erst gegen Ende des verflossenen Jahres erschienenen «Botanischen Lexicon» gegenüber befinden wir uns in der angenehmen Lage, dasselbe fast bedingungslos als ein vortreffliches Werk bezeichnen zu dürfen: so oft wir es bis jetzt haben zu Rathe ziehen können, hat es uns nicht in Stich gelassen.

Seitdem das kleine, auf die Medicinaldroggen beschränkte, lateinisch-deutsch-russische Lexicon von Jenken vergriffen ist, mangelte es vollständig an einem brauchbaren botanischen Wörterbuch; diesem empfindlichen Mangel, der auch wol in anderen, mit der Botanik in Beziehung stehenden Branchen sehr fühlbar geworden war, hat der Verf. durch Herausgabe seines «ботанический словарь» in einer Weise abgeholfen, dass ihm alle Interessenten zu Dank verpflichtet sein müssen. Sieht man sich die Namen der einzelnen Pflanzen, vor Allem der in Russland allgemein verbreiteten, an, so muss man staunen über die Menge von Bezeichnungen, die sich im Lexicon aufgeführt finden. Die russischen Benennungen der Pflanzen nehmen natürlich die erste Stelle ein, denn es werden nicht nur die bekanntesten angegeben, sondern auch solche, wie sie in den verschiedenen Gouvernements beim Landvolk gang und gäbe sind; nimmt noch hinzu, dass auch die unter den verschiedenen Völkerschaften Russlands—Lappen, Finnen, Esthen, Letten, Polen, den nomadisirenden Völkern Sibiriens, den kaukasischen Bergvölkern etc. etc. — gebräuchlichen Pflanzennamen, wo es möglich war, angeführt werden, so erhält hierdurch gerade dieses Werk einen besonderen Werth und wird sich überall in unserem Vaterlande brauchbar erweisen. Bei den einzelnen Pflanzen ist die lateinische Benennung vorangestellt, dann folgen die russischen resp. in Russland überhaupt anzutreffenden Benennungen, dann die bei den ausserrussischen slavischen Völkern gebräuchlichen und endlich der deutsche, französische und englische Name der Pflanze; zum Schluss wird ganz kurz angegeben, welcher Pflanzentheil, in welcher Form und wozu er gebraucht wird. Ausführliche Register für die deutschen, französischen, englischen, russischen und anderweitigen Benennungen der Pflanzen dienen zum

Auffinden eines vorkommenden Namens. Bei der zweiten Auflage des Werkes, die gewiss nicht ausbleiben wird, wäre zu wünschen, dass der Verf. die Register anders, übersichtlicher zusammenstellte.

Wie man auch schon aus unserer kurzen Angabe des Inhaltes ersehen kann, ist das botanische Lexicon ein den Gegenstand vollständig erschöpfendes Werk, zu dessen Herstellung jahrelange Studien und Vorarbeiten erforderlich gewesen sein müssen. Wir zweifeln nicht daran, dass es sich in Russland, namentlich auch unter den Collegen, recht zahlreiche Freunde erwerben wird und wünschen ihm unsererseits eine möglichst weite Verbreitung.

E. R.

### III. MISCELLEN.

Mörtel, welcher dem Feuer widersteht. Für kleinere und wenig in Anspruch genommene Feuerungen benutzt man bekanntlich als Bindemittel den gewöhnlichen Lehm, wogegen man bei allen gewerblichen Feuerungsanlagen und denjenigen Feuerungen für Privatzwecke, welche einer stärkeren Hitze ununterbrochen oder in bestimmten, regelmässig wiederkehrenden Zeitabschnitten ausgesetzt sind, Chamottemörtel anwendet. In neuerer Zeit hat man mehrfach einen aus Lehm und Syrup bestehenden Mörtel für Fabrikfeuerungen benutzt und damit vorzügliche Resultate erzielt. Der Mörtel wird bereitet, indem man feinen trockenen Lehm mit gewöhnlichem Melasse-Syrup zu einer gleichmässigen, consistenten Masse mit dem Spaten tüchtig durcharbeitet; die Anwendung geschieht in bekannter Weise wie bei anderem Mörtel.

(Pol. Notizbl.).

Versilberungsflüssigkeit für Spiegel. Dieselbe bereitet man sich am einfachsten auf folgende Weise. Eine Lösung von 2 Grm. salpetersaurem Silber, 1 Grm. Salmiakgeist, 3 Grm. Weingeist und 3 Grm. Wasser werden zusammengebracht und nach einigen Stunden filtrirt. Andreerseits bereitet man sich eine Lösung von 0,25 Grm. Traubenzucker in 8 Th. Wasser und 8 Th. Weingeist und filtrirt dieselbe ebenfalls. Die zu versilbernden Gegenstände werden hierauf in ein aus gleichen Theilen der beiden klaren Flüssigkeiten bestehendes Bad gelegt und auf 65° erwärmt.

(Metallarb.).

**V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.**~~~~~  
Protocoll

der Monatssitzung am 5. December 1878.

Anwesend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Geheimrath Waradinow, Krannhals, Borgmann, Trofimoff, Schuppe, Rennard, Jordan, Schultz, Böhmer, Feldt, Schambacher, Peltz, Russow, Ahl, Martenson, A. Poehl und der Secretair Schütze.

## Tagesordnung.

1. Vorlage und Genehmigung des Protocolls der Novembersitzung.
2. Bemerkungen Sr. Exc. Waradinoff über die Unterstützungskasse conditionirender Pharmaceuten.
3. Bericht über eingegangene Drucksachen und Schreiben.
4. Beschlussfassung wegen der taxa laborum.
5. Mittheilung des Herrn Jordan über das Grammgewicht.
6. Feststellung der Sitzungstage pro 1879.
7. Vorschlag des Seer. Schütze Diplome in russischer Sprache drucken zu lassen.
8. Wahl eines Deputirten in den Medicinalrath.
9. Antrag des Herrn Dr. Biel Herr A. Bergholz einen Dank zu votiren.
10. Vortrag des Herrn A. Poehl, die Pharmacie auf der Pariser Weltausstellung (Schluss).

## Verhandlungen.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung, indem er die Versammlung begrüßte, worauf der Secretair das Protocoll der Novembersitzung verlas, welches richtig befunden und von den anwesenden Mitgliedern unterzeichnet wurde. Anknüpfend an die in den letzten Sitzungen stattgefundenen Verhandlungen über die Unterstützungskasse für conditionirende Pharmaceuten in den Apotheken Petersburgs, machte Sr. Exc. Geheimrath Waradinoff darauf aufmerksam, dass die durch die betreffenden Statuten festgesetzte Zahlung an erwähnte Casse keineswegs obligatorisch sei, da die Statuten nur vom Minister bestätigt sind. Um die Zahlung obligatorisch zu machen, bedürfe es durchaus der

Allerhöchsten Bestätigung. Ueberhaupt empfahl Sr. Exc. die Statuten der Unterstützungskasse bei der nächsten Generalversammlung der Mitglieder derselben, einer eingehenden Revision zu unterziehen. Hieran schloss sich der Bericht über eingegangene Drucksachen und Schreiben. Von ersteren waren der Gesellschaft aus Kiew wieder die записки киевскаго общества Естествователей zugegangen. An Schreiben waren eingegangen:

1) von Herrn Apotheker Benjamin Nathanson in Dünaburg auf Anregung von Herrn A. Bergholz, eine Zuschrift mit 34 Rbl. als Beitrag für sich und seine Collegen zur Besoldung des juristischen Beistandes der Gesellschaft mit der Zusage, sich auch ferner für diese Angelegenheit bemühen zu wollen. 2) Auf dieselbe Veranlassung und zu gleichem Zweck von Herrn Magister v. Ludwig in Lodz von sich und seinen Collegen Müller und Leinweber 100 Rbl. 3) gleichfalls von Hr. v. Ludwig ein Schreiben mit dem Gesuch um Aufnahme als Mitglied unserer Gesellschaft unter Beilage seines curricularum vitae u. 10 Rbl. als Mitgliedsbeitrag und für das Journal. 4) von Hr. Apoth. Jacob Löventon in Jalta mit Aufnahmegesuch und curriculum vitae nebst 8 Rbl. als Mitgliedsbeitrag und für das Journal. 5) von Вышневскій in Бѣлгородъ mit dem Gesuch um Aufnahme als Mitglied und Zusendung des Journals. Hier fehlte das curriculum vitae und wurde der Secretair beauftragt, um baldige Einsendung desselben zu ersuchen. 6) ein von Hr. A. v. Botmann in Salzburg an den verstorbenen Casselmann gerichtetes Gesuch um Auskunft wegen Kronstellen; vom Secretair zu beantworten. 7) Ein Schreiben des Hr. Th. Glaeser in Welyki Ustjug, enthaltend Mittheilungen über seine Erfahrungen, auf welche Weise mit der Semstwo ein guter modus vivendi herzustellen möglich. Auf Wunsch des Einsenders als Richtschnur für die Collegen im Innern, durch das Journal zu veröffentlichen. 8) Ein Schreiben des Apothekergehilfen Харковичъ in Ставрополь, die Wehrpflicht betreffend. Der Autor beleuchtet die traurige Lage der Gehilfen, welche ihre Dienstzeit in einer Militärapotheke ableisten müssen, wobei sie zu Lehrlingen degradirt werden, um später im günstigen Fall, zum младшій фельдшеръ zu avanciren. Leider ist in dieser Angelegenheit keine Abänderung möglich und könnten die Gehilfen der erwähnten Fatalität dadurch entgehen, wenn sie den Frontedienst

wählten, was ihnen ja frei steht. 9) Ein Dankschreiben des Gehilfen Quest für die ihm in Aussicht gestellte Candidatur auf das Strauch-Stipendium mit Einsendung seines служебный списокъ.

Hierauf fand eine Besprechung über die in Aussicht stehende neue Taxe statt und wurde beschlossen, in Berücksichtigung der Theuerung für alle Lebensbedürfnisse, der bedeutenden Erhöhung der Gagen und Entwerthung unserer Valuta, im Namen der Gesellschaft um Erhöhung der taxa laborum zu petitioniren.

Herr Jordan machte die Mittheilung, dass die Einführung des Grammgewichts auf Initiative unseres geehrten Hr. Director in Aussicht genommen werden sei.

Hierauf wurden die Sitzungstage für 1879 wie folgt festgestellt: 9 Januar, 6. Februar, 6. März, 10. April, 8. Mai, 7. August, 4. September, 2. October, 6. November und den 4. December.

In der hierauf vorgenommenen Wahl eines Deputirten in den Medicinalrath für das nächste Triennium, wurde Herr A. Bergholz einstimmig wiedergewählt. Herr Dr. Biel stellte hiernach den Antrag Herrn Bergholz, der nicht zugegen war, den Dank der Gesellschaft zu votiren, was von derselben bereitwilligst angenommen wurde. Die Herren Feldt und Dr. Biel wurden aufgefordert, Herrn Bergholz den wärmsten Dank der Gesellschaft für die ausserordentlich hingebende und erfolgreiche Art, mit welcher er im verflossenen Zeitraum die Interessen unseres Standes vertreten hat, auszudrücken und an ihn die Bitte zu richten, das zeitraubende und mühevollende Amt auf's Neue zu übernehmen. Der Secretair schlug hierauf vor, die Diplome der Gesellschaft auch in russischer Sprache drucken zu lassen, was als zeitgemäss angenommen wurde. Herr Magister Poehl setzte hierauf seinen Vortrag über «die Pharmacie auf der Pariser Weltausstellung» fort, dem die Anwesenden mit lebhaftem Interesse folgten.

Schliesslich machte der Herr Dr. Biel einige interessante Mittheilungen über russische und amerikanische Kerosinsorten, indem er sich vorbehielt, in einer der nächsten Versammlungen ausführlicher auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg d. 5. December 1878.

Director J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

### Die Apotheken Russlands im Jahre 1877 <sup>1)</sup>

Apotheken mit dem Recht des freien Arzneiablasses waren 1621 vorhanden. Von ihnen befanden sich: in den Haupt- und Gouvernementsstädten 387, in den Kreistädten und Flecken 1234. Gegenüber 1876 erhöhte sich die Zahl der Apotheken um: 7 in den Haupt- und Gouvernementsstädten und 34 in Kreistädten und Flecken. Aus der angegebenen Zahl von 1621 Apotheken gehören 1183 Personen pharmaceutischen Standes, 376 Nichtpharmaceuten und 62, theils durch Kauf erworben, theils nach den existirenden Bestimmungen neu eröffnet, den landschaftlichen, städtischen und Gebiets-Institutionen.

Im Durchschnitt kommt annähernd eine Apotheke auf 49,350 Einwohner. Ausser den auf Grund der allgemeinen Bestimmungen errichteten Apotheken existiren in einigen Gouvernements und Gebieten, an Orten, wo keine freien Apotheken vorhanden, auf Grund besonderer Erlaubniss, noch Hausapotheken sowie Hospital- und Lazarethapotheken mit dem Recht des freien Arzneiablasses.

Neu eröffnet wurden 36 Apotheken, darunter eine von der Landschaft.

Die Zahl sämmtlicher Recepte und Reiteraturen betrug für 1877 = 9,319,655 Nummern; gegenüber 1876 hat ihre Zahl in den Apotheken der Haupt- und Gouvernementsstädten um 34,032 und in den übrigen um 334,400 abgenommen.

In einem Theil der Apotheken, mit 4,256,192 Receptnummern betrug der Jahresumsatz für Receptur und Handverkauf 3,212,063 Rubel. Die Einnahme der übrigen Apotheken mit 5,063,497 Nummern ist für das Berichtsjahr nicht aufgegeben worden, es kann daher die Summe des Umsatzes aller Apotheken mit freiem Ablass nur annähernd berechnet werden und beträgt etwa 7,033,364 Rbl. Diese Summe ist niedriger als der wirkliche Umsatz, weil aus einigen, allerdings nur wenigen Apotheken gar keine Daten eingelaufen sind und ausserdem die Controlle über den Handverkauf die schwache Seite der Rechnungsführung in den Apotheken bildet; der Handverkauf beträgt jedoch etwa die Hälfte der Gesamteinnahme und wächst von Jahr zu Jahr.

Die meisten Recepte und Reiteraturen kamen in einer Apotheke vor: in St. Petersburg, 82,075 Nummern in der Apotheke des Hrn.

1) Aus dem Jahresbericht des Medicinal-Departements für 1877.

Jürgens und in Moscau, 164,409 Nummern in der Apotheke des Hrn. Ferrein; der Umsatz in letzterer betrug 146,254 Rbl. (aus Petersburg sind hierüber keine Daten eingelaufen). Die geringste Anzahl von Recepten betrug 35 Nummern und der kleinste Umsatz 300 Rbl. in einer Apotheke.

Der Durchschnittspreis eines Receptes betrug gegen 34 Kop., der durchschnittliche Jahresumsatz aller Apotheken an Receptur und Handverkauf gegen 4,300 Rbl. —

Am 12. Februar wurde das Gesuch der Bachmutschen Kreisverwaltung, eine Apotheke mit freiem Ablass bei dem Landschaftshospital in Bachmut eröffnen zu dürfen, abgewiesen, weil, in Erwägung der Entscheidung des Dirigirenden Senates von 1868 und des Beschlusses des Minister-Comites vom 28. Juni 1872, die Anzahl der Recepte und ihrer Wiederholungen in der bereits bestehenden Apotheke sowie die Zahl der Einwohner lange noch nicht die laut Instruction vom 23. Mai 1873 zur Errichtung einer neuen Apotheke in jener Stadt erforderliche Norm erreicht haben.

Am 31. August wurde laut Beschluss des Medicinal-Raths das Gesuch der Jaranskischen Kreisversammlung um Ertheilung der Erlaubniss zum bedingungslosen Verkauf aller, auch der strengwirkenden, Arzneimittel aus den Hospitalapotheken und zur Bereitung der Arzneien nach ärztlicher Verordnung von Feldscheeren unter Aufsicht der Aerzte—abgelehnt, weil obiges Gesuch den geltenden Gesetzesbestimmungen widerspricht.

Den 23. September. In Folge eines Protestes von Seiten des Wladimirschen Gouverneurs gegen einen Beschluss der Landschaftsversammlung des Alexandrowschen Kreises über den unentgeltlichen Arzneiablass aus den Landschaftsapotheken und nach Einholung eines Gutachtens vom Ministerium des Inneren wurde vom Dirigirenden Senat erklärt: dass die Landschaft verpflichtet ist aus ihren Apotheken unentgeltlich Arzneien an alle solche Kranke abzulassen, welche ein von der Polizei ausgestelltes Armuthszeugniss beibringen. Hierbei bleibt es der Landschaft unbenommen, aus ihren Apotheken auch solchen Kranken unentgeltlich Arzneien abzulassen, welche über ihre Mittellosigkeit statt von der Polizei vom Arzt ein Zeugniss vorstellen.

Am 29. September wurde, nach Durchsicht eines Gesuches der

Jurjewschen Landschaftsverwaltung im Medicinal-Rath, gestattet: in der Stadt Luch ein landschaftliches Centraldepot für Medicamente und in der Stadt Jurjewez eine Abtheilung dieses Depots zu errichten, — mit einem Provisor bei ersterem und einem Gehilfen des Provisors bei letzterem, — behufs Lieferungen von Medicamenten für die in den örtlichen Landschaftshospitälern befindliche Kranke und zum unentgeltlichen Ablass von Arzneien an unbemittelte Kranke des Jurjewschen Kreises. Diese Erlaubniss wurde unter folgenden Bedingungen ertheilt: 1) dass die Depots nicht als Anstalten zur Bereitung von Arzneien dienen, sondern nur zur Versorgung der landschaftlichen Hospitalsapotheken und Feldscheerpunkte mit Rohdroguen; 2) dass diese Versorgung auf Grund des Circulaires des Ministerium d. J. vom 28. August 1873 ausgeführt werde, d. h., dass zur freien Verfügung der Feldscheere nur diejenigen Arzneimittel abgelassen werden, welche jenes Circulaire in dem beigefügten Verzeichniss № 1 anführt; dass die giftigen und starkwirkenden Mittel, welche in der Apothekertaxe mit einem + versehen und im Verzeichniss № II aufgeführt sind, an die Feldscheerpunkte und landschaftlichen Hospitalsapotheken (falls letztere nicht von einem Provisor verwaltet werden) nur auf Anordnung des Arztes abgelassen werden, unter seinem Verschluss sich befinden und Arzneien aus denselben vom Arzt selbst oder unter seiner Aufsicht und Verantwortlichkeit bereitet werden; 3) dass der Ablass aller Arzneien aus den Hospitalsapotheken und Feldscheerpunkten unentgeltlich geschehe, da in Luch und Jurjewez eine neue Apotheke mit dem Recht des freien Arzneiverkaufs nicht eröffnet werden kann. —

Revision der Apotheken. Im Berichtsjahr wurde der grösste Theil der Apotheken von den Gouvernements-Medicinal-Inspectoren, ihren Gehilfen und auf Anordnung der Medicinal-Verwaltungen von den Kreisärzten revidirt, wobei die kleinen Unordnungen sogleich abgestellt wurden.

Am 23. Februar wurde einem Apothekeninhaber laut Beschluss des Medicinal-Raths und auf Grund des § 152 des Strafgesetzbuches (Улож. о наказ.) ein strenger Verweis ertheilt: 1) wegen des Haltens eines Apothekerlehrlings ohne das wissenschaftliche Zeugniss und Nichtmeldung bei der Medicinalobrigkeit über die in seine Apotheke eingetretenen Pharmaceuten; 2) wegen Nichteintragen aller Recepte ins

Schnurbuch; 3) wegen Ablasses von unversiegelten Arzneien nach Recepten und Verwechslung zweier Arzneien, wengleich hierdurch kein Schaden geschah, und 4) wegen Ablasses starkwirkender Arzneien als Wiederholung eines Receptes ohne Aufschrift des Arztes «repetatur».

Am 20. Mai wurde in Uebereinstimmung mit einem Beschlusse des Med.-Raths und auf Grund des § 898 der улож. о наказ. wegen falschen Arzneiablasses dem Verwalter der Apotheke, Provisor, ein Verweis und dem Lehrling derselben Apotheke eine Bemerkung ertheilt.

Den 23. Juli wurde in Uebereinstimmung mit einem Beschluss des Med.-Raths einem Apothekeninhaber ein strenger Verweis ertheilt wegen Ablasses von Arzneien nach Recepten einer zur ärztlichen Praxis nicht berechtigten Person.

Am 29. September wurde, nachdem vom Med.-Rath die Acten über vom Apothekeninhaber geduldete Gesetzesübertretungen durchgesehen waren, diesem Pharmaceuten auf Grund des § 894 der улож. о наказ. ein strenger Verweis ertheilt wegen Ablasses von Arzneien nach Recepten von zur ärztlichen Praxis nicht berechtigten Personen.

Am 10. December wurde einem Apothekeninhaber, nach Beschluss des Med.-Raths und auf Grund des § 884 des улож. о наказ., wegen der in seiner Apotheke vorgefundenen Unordnung, gesetzwidrigen Placirung und Aufbewahrung der Medicamente, Unreinlichkeit und nicht rechtzeitigen Eintragens der Recepte ins Schnurbuch vom Med.-Departement ein strenger Verweis ertheilt, mit Anberaumung einer Frist von einem Monat, um die Apotheke in gehörigen Stand zu setzen und der Verpflichtung, einen Gehilfen zu engagiren, falls auch nach dieser Anordnung aufs Neue Unordnungen bemerkt werden, da der Verwalter allein zur Bewältigung der Arbeiten in der Apotheke nicht genügt. —

Nach dem am 18. December 1845 Allerhöchst bestätigten Prüfungsreglement für Pharmaceuten war zu ihrer Vorbildung die Kenntniss der Fächer der drei unteren Gymnasialklassen erforderlich. Seitdem sind jedoch die Unterrichtspläne in Vielem verändert worden und hat sich in letzterer Zeit das Niveau der allgemeinen Bildung bedeutend gehoben. In Folge dessen hat der Medicinal-Rath (auf Grund einer besonderen vom Reichs-Rath abgegebenen Erklärung) 1876 verordnet, dass

von Denjenigen, welche ein Zeugniß über die Berechtigung zum Eintritt als Apothekerlehrling wünschen, die Kenntnisse eines Progymnasiums verlangt werden.

### Journalverfügung des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.

Ueber die Einfuhr einiger Arzneien, d. 7. Novbr. 1878.

1) Die unter dem Namen Pain Expeller, Sarsaparillian und Calming-Pastilles bezeichneten Gegenstände sind bereits vom Med. Rath früher verboten worden und dürfen auch jetzt nicht eingeführt werden.

Die Brusttabletten, genannt Obergie, als Codein enthaltend, können gleichfalls zur Einfuhr nicht zugelassen werden.

По вопросу Департамента Таможенных сборовъ относительно пропуска въ Россію заграничныхъ готовыхъ лекарствъ, Медицинскій Совѣтъ постановилъ:

1) что жидкость Pain Expeller (Essent. Camphor. comp.) и Sarsaparillian (Extract. sarsaparill. comp. praep. in vacuo) а также пилюли Calming-Pastilles—какъ воспрещенныя Медицинскимъ Совѣтомъ къ привозу, не должны быть и нынѣ пропускаемы.

2) что «грудныя лепешки», названныя Обержье, какъ оказавшіяся по изслѣдованію несоставляющими изобрѣтенія Обержье и при томъ содержація въ себѣ Codein, вещество сильнодѣйствующее, также немогутъ быть допущены къ привозу.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**Frankreich.** Der Kammer ist in diesen Tagen der Bericht über den Gesetzentwurf von Roger-Marvaise unterbreitet worden, welcher bestimmt, dass in Zukunft fremde Aerzte nur dann hier ihre Praxis ausüben können, wenn sie vor einer französischen Facultät ein practisches und theoretisches Examen bestanden haben. Der Bericht spricht sich zu Gunsten des Antrages aus, der, da die meisten fremden Aerzte in Frankreich Deutsche sind, auch wahrscheinlich durchgehen wird.

(Pharm. Ztg.).

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker: Bienert — Orehow, Naritz — Oberpahlen, Renard — Ischewsk, das Geld für die Zeitschrift erhalten.

Hr. Apotheker Fr. in R. Der beim Vermischen irgend eines Rhabarberauszuges mit Opiumtinctur entstehende Niederschlag besteht aus der Gerbsäure des Rhabarbers und den Alcaloiden des Opiums, exclusive Morphinum.

## ANZEIGEN.

**Ж**елаютъ купить аптеку въ губернскомъ или уездномъ городѣ съ оборотомъ отъ 6-и до 12-и тысячъ рубл. Адресов: Нотариусу Фохту м. Пиллукета, Курляндской губ. 3—2

**П**РОДАЕТСЯ на выгодныхъ условияхъ въ г. Кишиневъ, Бессарабской губер. АПТЕКА, принадлежащая Любинскому. — Обь условия и подробности можно узнать тамъ же у аптекаря Ляшко. 5—2

Nicht vorräthige schnell u. billigst geliefert.

## CAPSULES & PERLES GÉLATINEUSES

in allen gangbaren Füllungen, elegant gearbeitet, zu billigsten Preissen hält stets vorräthig die Fabrik

von

**G. POHL,**

Apotheker

**SCHÖNBAUM**

p. Danzig.

[7717]

3—1

Garantirt reine Füllungen.

**E**in tüchtiger Apotheker-Gehilfe der seine Kenntnisse in den ersten Apotheken St. Petersburgs erworben, sucht aus Gesundheits-Rücksichten eine Stelle nach dem Süden.

Apotheker SCHAFFRO.

2—2

**Georg Krause.**

**Ж**ЕЛАЮТЪ купить АПТЕКУ въ южной или средней полосѣ Россіи съ оборотомъ отъ 6—10 тыс. Обратиться въ Петербургъ, Финской переулкѣ на Выборгской сторонѣ, домъ № 6, кв. № 19, М. И. Плотникову. 3—2

**П**ровизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой. Адресъ: Павловскъ Пет. губ. въ Аптеку провизору К. С. 3. 2—2

**E**s wird eine gut eingerichtete und mit genügendem Vorrath versehene АПОТНЕКЕ sofort zu kaufen gesucht. Umsatz nicht unter 10000 Rbl. Anzahlung 10—15 Tausend Rubel. Offerten erb. въ Москву, Рогожской части, улица Хива, д. Витчинкиныхъ Эмилю Федоровичу Линкъ для перед. Г-ну Ф. Ш. 3—1

**А**ПТЕКАРСКИЙ ПОМОЩНИКЪ ищетъ мѣсто въ Петербургѣ. Адресъ: Коломенская улица д. № 3, кв. 14. Л. Ш. 1—1

**В**ъ одномъ изъ большихъ промышленныхъ городовъ южной Россіи отдается аптека въ аренду съ годовымъ оборотомъ въ 11—12 тыс. За подробностями обратиться къ гг. Рувлькову и Гольму. 3—2

**E**ine Apotheke mit 5000 bis 8000 Rbl. Umsatz wird zu pachten gesucht. Sich zu wenden an den Provisor A. Classen bei Dr. Sartisson in Iekaterinoslaw. 2—1

**Эмиль Гартве, Книгопродавец-Издатель, Коммисіонеръ  
по русской и иностранной книжной торговлѣ  
С.-Петербургъ. Большая Конюшенная, д. № 6. С.-Петербургъ.**

## **ГГ. ИЗДАТЕЛИ И АВТОРА**

*ученыхъ, литературныхъ и музыкальныхъ произведеній, газетъ, журналовъ и періодическихъ изданій, эстамповъ, фотографическихъ снимковъ, предназначаемыхъ къ продажѣ, географическихъ картъ, учебныхъ пособій, образовательныхъ игръ и. т. п.*

ПРИГЛАШАЮТСЯ

ДОСТАВЛЯТЬ ПОСТОЯННО ВЪ КОНТОРУ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА:

## **„РОССІЙСКАЯ БИБЛЮГРАФІЯ“**

(еженедѣльный вѣстникъ книжной и музыкальной торговли, графическихъ искусствъ, типографическаго дѣла, бумажнаго производства и вообще всѣхъ искусствъ, ремеслъ и промышленности, имѣющихъ отношеніе съ торговлею произведеніями печати).

*Большая Конюшенная, д. № 6.*

подробныя названія или заглавія своихъ изданій, вышедшихъ или имѣющихъ выйдти послѣ 1-го января 1879 г., для того, чтобы таковыя могли быть своевременно включены въ перечень новыхъ книгъ, нотъ, картъ и пр., поступившихъ въ продажу, печатаемые въ каждомъ номерѣ «Россійской Библиографіи». Необходимо, чтобы при извѣщеніи о выходѣ въ свѣтъ книгъ, нотъ и т. п., сообщались свѣдѣнія о ихъ цѣнѣ, форматѣ, числѣ страницъ и входящихъ въ книгу рисунковъ или чертежей, а еще лучше, если гг. издатели будутъ доставлять въ редакцію по одному экземпляру своихъ изданій, тотчасъ же по выходѣ ихъ въ продажу. Въ послѣднемъ случаѣ, названіе присланной книги, нотъ и т. п., непременно войдетъ: 1) въ еженедѣльный алфавитный перечень ближайшаго номера журнала; 2) въ ежемѣсячные систематическіе каталоги и 3) въ годовой алфавитный и систематическій каталоги. Каталоги эти будутъ прилагаться къ журналу для гг. подписчиковъ бесплатно.

Доставленные въ редакцію экземпляры изданій будутъ сохраняться въ конторѣ ея, для возвращенія, по требованію, приславшимъ ихъ лицамъ, въ теченіи трехъ мѣсяцевъ; не взятые же обратно въ теченіи этого срока экземпляры будутъ сочтены присланными въ даръ редакціи «Россійской Библиографіи».

Кромѣ того, въ отдѣлѣ объявленій, гг. издатели могутъ помѣщать, извѣщенія о своихъ изданіяхъ, съ платою по слѣдующему расчету:

За 1 страницу (въ $\frac{1}{8}$ долю листа) . . . . .	10 р. — к.
» $\frac{1}{2}$ страницы . . . . .	6 р. — к.
» $\frac{1}{4}$ » . . . . .	3 р. — к.
За одну строку въ 70 буквъ . . . . .	— р. 25 к.

Цѣна годовому изданію «Россійской Библиографіи» со всѣми приложеніями безъ доставки 6 р.; съ доставкою въ С.-Петербургъ 7 р.; съ пересылкою 8 р.

Для гг. книгопродавцевъ и издателей существуетъ особая условія подписки.

Желающимъ получить подробную программу изданія и 1-й номеръ журнала, таковыя будутъ высланы бесплатно, по первому требованію.

**Эмиль Гартве**

Издатель «Россійской Библиографіи» Большая  
Конюшенная, № 6, въ С.-Петербургѣ.

Verlag von Julius Springer in Berlin, N.

Soeben erschien:

## DAS MIKROSKOP UND SEINE ANWENDUNG

Ein Leitfaden

bei mikroskopischen Untersuchungen

für

**Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte Kaufleute, Techniker,  
Schullehrer, Fleischbeschauer etc.**

von

Dr. **HERMANN JÄGER.**

Sechste durchgesehene und vermehrte Auflage.

Mit 230 in den Text gedruckten Abbildungen.

Eleg. gebdn. Preis 2 Rbl. 40 K.

1—1

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

## R N I P P E,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen  
Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen  
Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Die Fabriken von **F. SAN-GALLI,**

in St. Petersburg und Moskau, liefern

### Desinfections-Oefen für Krankenhäuser

zum Tödtlen der Organismen in **Kleider, Wäsche etc.** durch Hitze.

Dieselben Oefen fanden während des letzten Krieges vielfache  
Verwendung.

**CHEMISCHES LABORATORIUM**  
für  
**VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE**  
von  
**J. MARTENS**  
St. Petersburg,  
Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel Kasanskaja**  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-, Borsäure- etc. Watten, lute, Marly und Lint.** — **Lister'sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.**

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten**, ferner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$  Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der **Preiscourant für Pharmaceutische Druck-  
sachen** erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von **C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.**

Gedruckt bei **E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.**

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertionen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros p.,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 4. || St. Petersburg, den 15. Februar 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Bestimmung der Alkaloïde in den Chinarinden; von Edwin Johanson. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber Fabrikation von Jodkalium. — *Viscum album*, als wehenerregendes Mittel. — Einwirkung von Salmiak auf Chlorkalk. — *Fin Specificum* bei Keuchhusten. — Einfache Bereitungsweise des *Oleum jecoris aselli ferratum*. — Virginia, ein neues Mineralfett. — *Natrum benzoicum*. — *Ferrum subbenzoicum*. — Die unterscheidenden Merkmale der Carbolsäure und des Kreosots. — Uebermangansaures Kali zur Prüfung des Wassers auf organische Substanzen. — Ueber Unschädlichkeit des Stickoxydulgases als Anästheticum. — Einfache Prüfung des sogenannten Goldschwefels auf Arsen. — *Lignum Nysae*, Tupelholz. Tupelstifte. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Aufruf.** — **VIII. Offene Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Bestimmung der Alkaloïde in den Chinarinden; <sup>1)</sup>

von

*Edwin Johanson,*

Assistenten am pharm. Institut zu Dorpat.

In der Absicht den Alkaloïdgehalt einer grösseren Reihe von amerikanischen Chinarinden der an diesen Drogen reichen Sammlung des Dorparter pharmaceutischen Institutes zu bestimmen, griff ich zu der von J. C. B. Moens in der Nieuw Tydschrift voor de Pharmacie in

1) Vom Hrn. Verf. als Separatabdruck eingesandt.

Niederland 1875 p. 161 publicirten Methode, welche, da sie auf alle anwesenden Alkaloide in den Chinarinden gleichzeitig Rücksicht nimmt, für genannten Zweck am geeignetsten schien.

(Die Moenssche Methode lautet folgendermassen: Das Pulver der Chinarinde wird durch Seidengaze gesiebt und durch Erhitzen eines Grammes davon auf  $125^{\circ}$  die Feuchtigkeit bestimmt. Zur Alcaloidbestimmung werden 25 bis 50 Grm. desselben Pulvers mit 25 Grm. frisch gebranntem Kalk und im Ganzen 500 CC. Alcohol von 94 Proc. ausgezogen. Die weiteren Operationen bestehen zunächst in einer Reinigung der Basen. Man setzt zum Auszuge nach Entfernung des Alcohol Schwefelsäure hinzu, zerlegt die Sulfate mit Natronlauge, wäscht die ausgeschiedenen Alkaloide nach und löst in Salzsäure.

Die Trennung der Alkaloide von einander geschieht mit Hilfe von Seignettesalzlösung, da sich weinsaures Cinchonidin fast nicht, weinsaures Chinin in 1500 Thl., weinsaures Chinidin (Conchinin) in 30 Thl., und weinsaures Cinchonin in etwa 35 Thl. jener Flüssigkeit löst. Ausser Spuren der beiden erstgenannten Alkaloide und den beiden letzteren bleiben in der Seignettesalzflüssigkeit noch ein amorphes Alcaloid und Chinamin in Lösung. Das Conchinin lässt sich leicht durch Jodkaliumlösung von Cinchonin trennen, da das jodwasserstoffsäure Salz des letzteren leicht in Wasser und Alcohol löslich ist. Aus der das Cinchonin und amorphe Alcaloid enthaltenden Lösung werden beide durch Aetznatronlauge gefällt und das getrocknete und gewogene Gemisch mit Alcohol von 40 Proc. behandelt, worin sich nur das amorphe Alcaloid leicht löst. Die Trennung des Chinins von Cinchonidin erfolgt je nach den Mengenverhältnissen, in welchen sich beide befinden, in etwas abänderter Weise, immer aber mit Hilfe von Aether. 1 Thl. Cinchonidin verlangt nemlich 170 Thle. Aether zur Lösung. Den noch beim Chinin gebliebenen Rest des Cinchonidins entfernt man durch Darstellung der Sulfate in alcoholischer Lösung, aus welcher das Chinin zuerst auskrystallirt. Das schwefelsäure Chinin wird bei  $120^{\circ}$  getrocknet und dann gewogen; es enthält 86,86 Proc. reines Chinin. — D. Red.)

Es galt zuerst sich nicht allein mit der keineswegs einfachen Prüfungsmethode bekannt zu machen, sondern auch zu sehen, ob dieses Verfahren, nach welchem Moens für die javanischen China-

rinden so schöne Resultate, die später auch von den Chininproducenten anerkannt und bestätigt worden, erzielte, ebenso für alle anderen Chinarinden anwendbar wäre.

Schon von vornherein wurde mir klar, dass die Aussicht auf gute Resultate nicht unbedeutende Uebung voraussetze, mir schien es aber dann auch nicht sehr schwierig hinter die Modification zu kommen, welche in den einzelnen Fällen bei verschiedenen Rinden anzubringen seien. Zuversichtlich ging ich an die Arbeit, die Schwierigkeiten aber, auf die ich stieß, erlaube ich mir im Folgenden mitzutheilen.

Um mich im Gebrauch der Methode zu üben, wählte ich das sehr feine Pulver einer China Boliviana-Rinde, von welchem ich 50 Grm., genau nach Moens Verfahren arbeitend, in Untersuchung nahm und nach Anbringung der nöthigen Correcturen nachstehende Zahlen gewann:

Chinin und Cinchonidintartrat	0,7503 Grm.	=	1,6929 %.
Eventuell auf Chinin berechnet	0,6092 »	=	1,3744 »
Chinin (amorph) gefunden	0,5830 »	=	1,3153 »
Conchinin	0,0680 »	=	0,1534 »
Amorphes Alkaloid, Cinchonin etc.	0,4461 »	=	1,0065 »

Diese Zahlen beziehen sich auf bei 120° getrocknete Rinde, von welcher 1,3459 Grm. bei dieser Temperatur 1,1935 Grm. hinterliessen. Der Wassergehalt der lufttrocknen Rinde betrug demnach 11,32% und 50 Grm. des Rindenpulvers entsprechen 44,3233 Grm. bei 120° getrockneter Substanz.

Ferner kam es darauf an zu prüfen, ob die Methode auch bei gleicher Behandlung verschiedener Proben ein und derselben Rinde übereinstimmende Resultate lieferte. Dazu machte ich 2 weitere Untersuchungen mit je 25 Grm. desselben Rindenpulvers, darauf namentlich achtgebend, dass alle Operationen in ganz gleicher Weise, mit möglichst gleichen Mengen Flüssigkeiten, bei gleichen Temperaturen und gleicher Einwirkungsdauer der Extractions- und Fällungsmittel etc. geschahen.

Es fanden sich:

	I.	II.
Doppeltartrate	0,4161 = 1,8776 %.	0,3667 = 1,6547 %.
Chinin (eventuell)	0,3379 = 1,5247 »	0,2978 = 1,3438 »
Chinin (amorph)	0,0470 = 0,2121 »	0,0480 = 0,2165 »
Conchinin	0,0296 = 0,1335 »	0,0103 = 0,0465 »
Cinchonin, amorph.		
Alkal. etc.	0,0061 = 0,0275 »	0,0255 = 0,1251 »

Wenn Moens auch ausdrücklich betont, dass die Resultate der Analysen keine absolut genauen seien und dass die Bestimmung je nach der Art der Rinde vielfach modificirt werden muss, so sind doch die Ergebnisse der voraufgehenden Untersuchungen, namentlich beim Vergleiche der ersten mit den beiden folgenden und auch die Mengen der einzelnen Alkaloïde in den letzteren, trotz gleicher Behandlung ein und derselben Rinde, so weit abweichend, dass die Ungenauigkeiten weit über die Grenzen des Zulässigen für den erwünschten Zweck hinausgehen. Es konnten die variablen Grössen nicht allein auf Rechnung der Ungeübtheit in der mir noch fremden Methode bezogen werden, zumal ich mir dessen bewusst war, das eine wie das andere Mal gearbeitet zu haben. Sie mussten, zum Theil wenigstens, in Fehlerquellen, welche die Methode selbst bietet, zu suchen sein. Allerdings mochten sie auch dadurch entstanden sein, dass vielleicht die Dauer der Extractionen, wenn ich die erste Analyse den beiden anderen gegenüberhalte, nicht dieselbe war und später vielleicht die angewandten Waschwässer oder der Aether bei den Ausschüttlungen etc. nicht in demselben Verhältnisse zur Verwendung kamen, ja es war möglich, dass auch Temperatureinflüsse mitwirkten.

Vergleicht man die beiden letzten Analysen mit einander, die ja doch unter ganz gleichen Umständen zu gleicher Zeit gemacht wurden, so sind hier die Unterschiede auch schon so auffallend, dass es mir geeignet erschien, nochmals eine zweite Versuchsreihe anzustellen, bei der ich, auf alle vermutheten Mängel Rücksicht nehmend, mich bemühte, den Fehlern auf die Spur zu kommen.

Ehe ich zu dem Verfahren übergehe, welches ich hierbei einschlug, will ich noch zwei Analysen anführen, welche Stud. O. Donker nach dem Moens'schen Verfahren, bei gewissenhafter und genauer Arbeit ausführte.

Stud. Donker untersuchte die China Carthagena und fand in je 50 Grm., entsprechend 44,4525 Grm. bei 120° getrockneter Substanz:

Chinin	0,1580 Grm. = 0,3554%	0,1740 Grm. = 0,3914%
Cinchonidin	1,3783 » = 3,1006 »	0,5490 » = 1,2350 »
Conchinin	0,2680 » = 0,6029 »	0,3660 » = 0,8233 »
Cinchonin	0,2750 » = 0,6186 »	0,3560 » = 0,8008 »
Amorph. Alk.	0,0230 » = 0,0511 »	0,1070 » = 0,2407 »

Zur Mittheilung dieser beiden Analysen glaube ich deshalb auch verpflichtet zu sein, damit ein Beleg dafür geboten sei, dass nicht die Individualität eines Einzelnen in den Vordergrund trat.

Die Analyse Moens zerfällt in zwei Haupttheile: 1) In die Extraction und Absonderung der Alkaloide in Summa und 2) in die Trennung der einzelnen Alkaloide von einander.

A. Zur Controle des ersten Theiles der Untersuchung wählte ich die China Calisaya in drei Proben zu 25 Grm., die ich genau nach der Angabe mit Aetzkalk und Alkohol extrahirte. Das rückständige Rindenpulver wurde wiederholt mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgezogen und es wurden dann die Filtrate mit Sodalaugé gefällt. Um zu reinigen, wurden die Niederschläge abermals in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst, filtrirt und nochmals wie vorhin gefällt. Dann wurde auf tarirten Filtern gesammelt, ausgewaschen und gewogen, während die Filtrate und Waschwässer jeder Probe vereinigt mit Aether ausgeschüttelt wurden. So resultirten: Aus den Fällungen für I) 0,5898 Grm. = 2,36 %, II) 0,7980 Grm. = 3,19 %, III) 0,6403 Grm. = 2,52 %. Aus den Aetherausschüttlungen für I) 0,1390 Grm. = 0,56 %, II) 0,1307 Grm. = 0,52 %, III) 0,1488 Grm. = 0,60 %. Es war demnach nach der Extraction mit Alkohol etc. noch eine beträchtliche Menge Alkaloid im Pulver zurückgeblieben.

B. Der abfiltrirte alkoholische Rindenauszug soll mit Schwefelsäure neutralisirt, nach 24 Stunden Stehens filtrirt und abdestillirt werden. Bei diesem 24-stündigen Stehen scheiden sich aus der alkoholischen Flüssigkeit nach der Neutralisation mit Schwefelsäure nicht unbedeutende Bodensätze ab. Die China Boliviana gab mir hierbei einen Niederschlag, der beim Verbrennen verhältnissmässig sehr wenig Asche hinterliess, in schwefelsaurer Lösung stark fluorescirte, mit Gerbsäure und Kaliumquecksilberjodid Fällungen und deutliche Chlor-Ammoniak-Reaction gab. Aus 50 Grm. der Boliviarinde erhielt ich, nachdem ich den Niederschlag zweimal in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst und durch Soda gefällt hatte 0,6216 Grm. = 1,2432 % Alkaloid.

In den drei Versuchen mit der China Calisaya löste ich die Niederschläge in schwefelsäurehaltigem Wasser, filtrirte, fällte mit Sodalaugé, schüttelte die Filtrate mit Aether aus und verdunstete diesen. Die Niederschläge waren stark gefärbt und wurden vereinigt mit den

Rückständen aus den ätherischen Lösungen in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst, filtrirt und wieder mit Sodalaugé gefällt. Die Filtrate wurden mit Aether ausgeschüttelt.

Die Niederschläge wogen:

I) 1,0261 Grm. = 4,10%, II) 0,9370 Grm. = 3,75%, III) 0,9530 Grm. = 3,81%.

Die Aetherausschüttlungen gaben:

1) 0,0885 Grm. = 0,35%, II) 0,0780 Grm. = 0,31%, III) 0,1051 Grm. = 0,42%.

Vorschriftsmässig soll der Retortenrückstand nach dem Abdestilliren des Alkohols in einer Porzellanschale erhitzt werden, bis aller Weingeist verflüchtigt worden, dann soll nach dem Abkühlen, Filtriren, Nachwaschen der Schale und des Filters mit 2% schwefelsäurehaltigem Wasser und Fällen des Filtrates mit Sodalaugé erfolgen.

Es ist hierbei nicht zu vergessen, dass die Anwendung eines so starken Alkohols (94%), wie die Vorschrift verlangt, nach dem vollständigen Verjagen desselben nur eine extractdicke Masse zurückbleiben kann, die nothwendigerweise vor der Filtration mit Wasser verdünnt werden muss. Hierbei bleiben auf dem Filter harzartige Massen zurück, welche bisweilen etwas von den Alkaloiden so eingeschlossen enthalten, dass die zum Nachwaschen dienende verdünnte Schwefelsäure sie nicht zu lösen im Stande ist.

Diese harzigen Substanzen löste ich in schwefelsäurehaltigem Alkohol, übersättigte mit Sodalaugé, dampfte ein, löste dann in schwefelsäurehaltigem Wasser, übersättigte wieder mit Sodalaugé und schüttelte mit Aether aus, der alles Alkaloid aufnahm. Die verdunsteten Aetherausschüttlungen wogen:

I) 0,0132 Grm. = 0,0528%, II) 0,0115 Grm. = 0,0460%, III) 0,0122 Grm. = 0,0488%.

In dem ganz gleichen Falle gab mir die China Boliviana nur Harz und Farbstoff, dagegen keine Spur von Alkaloiden.

Nach 24-stündigem Stehen sollen die gefällten Alkaloide abfiltrirt und das Filtrat mit Aether ausgeschüttelt werden, von welchem gewöhnlich 10 C.C. genügen sollen.

Beachtet man die Löslichkeit des Aethers in Wasser, so muss man schon ohne Experiment zugeben, dass die bezeichnete Aether-

menge nicht genügen kann, um bei der einmaligen Ausschüttelung alles Alkaloid zu lösen. 3, 4, ja 5-mal habe ich das Ausschütteln mit neuem Aether wiederholen müssen, ehe derselbe verdunstet, keinen Alkaloidrückstand mehr gab.

Die letzten Fällungen wogen:

I) 0,6620 Grm. = 2,65%, II) 0,5963 Grm. = 2,39%, III) 0,6995 Grm. = 2,80%.

Die Aetherausschüttlungen gaben:

I) 0,0695 Grm. = 0,28%, II) 0,0710 Grm. = 0,28%, III) 0,0704 Grm. = 0,28%.

Rechnet man die verloren gegangenen Alkaloidmengen der Methode zu den gewonnenen, so würden sich als Summen ergeben:

I) 10,35 %, II) 10,49%, III) 10,48%, während die einzelnen Summen der nach der Methode verloren gehenden Alkaloidmengen für

I) 1,8566, II) 1,9552, III) 1,8594 Grm. betragen und sich die gefundenen auf

I) 0,7315, II) 0,6673, III) 0,7699 stellen würden.

Das Verhältniss der gewonnenen Alkaloide zu den verlorenen stellt sich den Procenten nach wie:

I) 2,93 : 7,42 oder wie 1 : 2,53.

II) 2,67 : 7,82 « « 1 : 2,93.

III) 3,08 : 7,40 « « 1 : 2,40.

Im Mittel wurden den Rindenproben 3,25 % Alkaloide zuwenig entzogen und bei der Reinigung, um sie zur Trennung, vorzubereiten, gingen weitere 4,30 % verloren.

Ich will keineswegs behaupten, dass die Fehler bei Bearbeitung der Chinarinden immer diese bedeutende Höhe erreichen werden, sondern bin, blicke ich auf die Alkaloidmenge, welche Schwefelsäure aus der alkalisch-alkoholischen Lösung aus der China Boliviana niederschlug, durchaus zur Annahme geneigt, dass sie bei verschiedenen Rinden eben auch ganz verschieden sein werden. —

C. Um den zweiten Theil der Arbeit, d. i. die Trennung der einzelnen Alkaloide von einander ausführen zu können, musste auch hier geprüft werden, wie sicher die erhofften Resultate sich erweisen wür-

den. Zu dem Zwecke stellte ich mir ein Gemisch dar, welches aus folgenden Quantitäten der Alkaloide <sup>1)</sup> bestand:

Chinin	0,9143 Grm.
Cinchonin	0,7668 »
Conchinin	0,2275 »
Cinchonidin	0,8322 »
	<hr/>
	2,7408 Grm.

Dieses Alkaloïdgemisch wurde im Becherglase unter Zusatz von Salzsäure gelöst, erhitzt etc. etc. mit einem Worte genau nach der Vorschrift verfahren.

Der Tartratniederschlag, bei 120° getrocknet, wog 2,4565 Grm. Durch die Trennung der Doppeltartrate gewann ich aus dem Aether 1,2776 Grm. In diesem Rückstande liessen sich aber Krystalle von Cinchonidin bemerken und es musste die weitere Scheidung erfolgen, bei welcher 0,8868 Grm. Chininsulfat oder 0,7703 Grm Chinin gefunden wurden. Aus dem Filtrate von den Doppeltartraten waren 0,0408 Grm. Chinin, aus dem Filtrate von der letzten Trennung 0,0480 Grm. Chininsulfat und aus dem Waschwasser 0,0145 Grm. Chininsulfat, welche beiden letzteren zusammen 0,0543 Grm. Chinin entsprechen würden, hinzuzurechnen. Die Summe des gefundenen Chinins ist demnach 0,8654 Grm. Es stellte sich also ein Deficit von 0,0489 Grm. oder 5,35% des verarbeiteten Chinins heraus.

Durch Subtraction des Chininquantums (0,7703 + 0,0543) von dem durch Aether gelösten Alkaloïdgemische (das Cinchonidin war vollständig in Lösung gegangen) erhielt ich 0,4530 Grm. für Cinchonidin. Das Deficit beläuft sich hier auf 0,3792 Grm. oder 45,57%.

Das Conchinin wird aus dem Filtrate von den Tartraten als Conchininjodhydrür, welches bei 100° getrocknet 0,3377 Grm. wog, gefällt. Durch Multiplication des gefundenen Gewichtes mit 0,7168 erhält man die Menge des reinen Conchinins. Die Rechnung ergibt

---

1) Das zu diesen Versuchen nöthige Chinin und Cinchonin habe ich mir aus käuflichen Präparaten durch Reinigung dargestellt. Conchinin wurde aus einem von Jobst bezogenen Sulfate des Alkaloïdes bereitet und das Cinchonidin war gleichfalls von Jobst bezogen.

0,2421 Grm. oder 0,0146 Grm. mehr, als in Arbeit genommen wurde, mithin + 6,42 %.

Aus dem letzten Filtrate wird durch Sodalaugé das Cinchonin gefállt. Der gewaschene und getrocknete Niederschlag wog 0,1640 Grm. Die enorme Menge des Fehlenden betrágt 0,6028 Grm. oder 78,61%.

Gefunden:

Chinin	0,9143 Grm.	0,8654 Grm. =	94,64 %.
Cinchonidin	0,8322 »	0,4530 » =	54,43 »
Conchinin	0,2275 »	0,2421 » =	106,42 »
Cinchonin	0,7668 »	0,1640 » =	21,39 »
	2,7408 Grm.	1,7245 Grm. =	62,92 %.

Von der ganzen Alkaloídmenge hatten sich nur 62,92% wiedergefunden. Es kam nun darauf an nachzuweisen, wo das Fehlende geblieben war. Ich bereitete mir ein neues Untersuchungsobject, aus folgenden, bei 110° getrockneten Alkaloíden bestehend:

0,4714 Grm.	Chinin.
0,3155 »	Cinchonidin.
0,5159 »	Conchinin.
0,9858 »	Cinchonin.
2,2886 Grm.	

Dieses Gemisch wurde mit soviel verdünnter Salzsáure, als zur Lösung erforderlich war, in Wasser zu 50 C. C. Flüssigkeit gelöst, bis fast zum Sieden erhitzt, genau mit Ammoniak neutralisirt mit 1 Grm. gepulverten Seignettesalz versetzt, etwas eingeengt, nach 24 Stunden filtrirt und mit 5 C. C. Wasser nachgewaschen. Bei 120° getrocknet, betrug das Gewicht der Doppeltartrate 0,8285 Grm.

(Schluss folgt).

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber Fabrikation von Jodkalium;** von *E. Schering*. Von den verschiedenen in Vorschlag gebrachten und in die Praxis eingeführten Methoden zur Gewinnung von Jodkalium kommen als besonders geeignet für die Fabrikation im Grossen die folgenden Darstellungsweisen hauptsächlich in Betracht:

- 1) Umsetzung von Jodbarium, erhalten aus Schwefelbarium und Jod, mit schwefelsaurem Kali;
- 2) Eintragen von Jod in Kalilauge und Schmelzen der eingetrockneten Masse (bestehend aus Jodkalium und jodsaurem Kali) mit Kohle;
- 3) Umsetzung von Eisenjodürjodid mit kohlsaurem Kali.

Alle drei Methoden können, jede für sich, befriedigende Resultate liefern und werden bei Abwägung ihrer Vortheile und Nachtheile hauptsächlich die speciellen Fabrikations- und localen Verhältnisse entscheiden.

Bei Methode 1) hat zunächst die Darstellung eines gleichmässig hochprocentigen Schwefelbariums einige Schwierigkeiten; die nicht zu vermeidende lästige Schwefelwasserstoff-Entwicklung bei der Verarbeitung des Schwefelbariums, sowie das zeitraubende Auswaschen des schwefelsauren Baryts sind weitere Nachtheile dieser Methode. Vortheilhaft erscheint jedoch hierbei die Anwendung des schwefelsauren Kalis, welches billiger und reiner als kohlsaures im Handel zu haben ist, sowie der Umstand, dass der bei der Operation erhaltene gefällte schwefelsaure Baryt sich sehr gut wieder zur Darstellung von Schwefelbarium eignet, so dass der ganze Process in Bezug auf das verwendete Barytsalz als ein geschlossener erscheint. Man erhält auch nach dieser Methode, falls die Operation richtig vorgenommen und namentlich keine Schwefelverbindungen unzersetzt geblieben sind, sehr schöne wasserhelle Laugen, welche die im Handel vielfach gewünschten porzellanartigen Jodkalium-Krystalle liefern. Verf. hat längere Zeit mit bestem Erfolge nach dieser Methode gearbeitet, musste dieselbe jedoch schliesslich der lästigen Schwefelwasserstoffentwicklung wegen verlassen.

Bei Methode 2) lässt sich zwar, ohne dass man einen Niederschlag auszuwaschen hätte, sofort eine concentrirte Jodkaliumlauge erhalten, jedoch ist hierbei die vorherige Darstellung von Kalilauge erforderlich; das Eintrocknen der durch Eintragen von Jod in Kalilauge erhaltenen Lösung von Jodkalium und jodsaurem Kali ist ausserdem eine so umständliche und zeitraubende Arbeit und das Schmelzen erfordert soviel Brennmaterial, dass Verf. schliesslich der Methode 3) den Vorzug gab.

Es fällt bei dieser letzten Methode zunächst die immerhin umständ-

liche vorangehende Darstellung eines Präparats, wie Schwefelbarium oder Kalilauge (bei den ersteren Methoden) fort; das Eisenjodürjodid lässt sich mit grosser Leichtigkeit in einigen Stunden herstellen, und wird die erhaltene Lösung direct mit kohlsaurem Kali gefällt; der dichte Niederschlag ist leicht auszuwaschen; die verdünnten Waschwässer dienen zu neuen Ansätzen.

Zur Erzielung der schönen würfelförmigen porzellanartigen Jodkaliumkrystalle, wie sie im Handel verlangt werden, hat man bei Methode 1) darauf zu achten, dass die Schwefelbariumlösung durch das Jod vollständig zersetzt wird; gehen alkalische Schwefelverbindungen in die Jodkaliumlauge über, so erhält man unansehnliche glasartige Krystalle. Enthält die Lauge Schwefeleisen, welches, wie es scheint, in concentrirter heisser Jodkaliumlösung löslich ist, so scheidet sich dasselbe beim Erkalten aus und ertheilt den Jodkaliumkrystallen eine bläuliche Färbung. War Jod, selbst in geringen Mengen, überschüssig angewendet, so gehen häufig die im Schwefelbarium enthaltenen anderen Metalle in Lösung und man erhält in diesem Falle ebenfalls unansehnliche und häufig sogar gefärbte Jodkaliumkrystalle. Methode 2) kann bei ungleichmässigem Schmelzen eine jodsäurehaltige, bei Verwendung nicht ganz schwefelsäurefreier Kalilauge, Schwefelkalium enthaltende Jodkaliumlauge liefern. Beide in gleichem Maasse schädlichen Verunreinigungen sind vor der Krystallisation zu entfernen. Die Methode 3) endlich, bei welcher Schwefelverbindungen und jodsaures Kali (wie bei 1 und 2) ausgeschlossen bleiben, liefert bei vorsichtigem Operiren sofort eine reine Lauge, die mit einem Ueberschuss von kohlsaurem Kali gekocht, keine Spur von Eisen enthält. — Ausser den oben erwähnten Verunreinigungen sind auch gewisse fremde Salze (namentlich Natronsalze) in der Jodkaliumlauge ein Hinderniss für die Gewinnung schöner porzellanartiger Jodkaliumkrystalle. Als Bedingungen zur Gewinnung letzterer sind im Allgemeinen zu bezeichnen: Freisein der Laugen von Schwefelverbindungen, gehörige Alkalinität, eine bestimmte Concentration und langsames Erkalten.

Manche Fabrikanten schliessen dadurch jede Schwefelverbindung in der Lauge aus und erzielen somit sicher porzellanartige Krystalle, dass sie eine Spur jodsauren Kalis in der Lauge belassen. Ein so erhaltenes jodsäurehaltiges Jodkalium wird jedoch mit der Zeit gelb; das

jodsaure Kali wird demnach zu einer sehr gefährlichen Verunreinigung des Jodkaliums.

Sehr unangenehm kann bei der Jodkaliumdarstellung ein Bleigehalt des verwendeten Jods werden, da das Blei in Folge der Löslichkeit von Jodblei in Jodkalium, namentlich in concentrirten Lösungen, in die Jodkaliumlauge übergeht. Schwefelwasserstoff vermag nämlich aus solchen concentrirten Jodkaliumlösungen das Blei nicht vollständig auszufallen, denn nach der Sättigung mit Schwefelwasserstoff liefert die Lauge citronengelbe, noch bleihaltige Krystalle, die nach Herrn Prof. Rammelsberg, welcher die Güte hatte, dieselben zu bestimmen, in ihren Formen Abweichungen von denen des reinen Jodkaliums zeigen. Während das letztere gewöhnlich unsymmetrische und dadurch prismatisch erscheinende Würfel darstellt, zeigten die betreffenden bleihaltigen Krystalle folgende Formen: 1. Würfel herrschend, das Octaeder untergeordnet, aber stets unsymmetrisch, mit theils grossen, theils kleinen Flächen auftretend. 2. Ein einzelner, ziemlich symmetrischer Krystall, bei dem das Octaeder herrschend, Würfel untergeordnet. 3. Ein nach einer Axe verlängertes Granatoeder (scheinbar quadratisches Prisma) mit vierflächiger Zuspitzung; selten findet sich an einer Ecke eine Würfelfläche.

Vollständig kann das Blei nur aus sehr verdünnten Lösungen von Jodkalium mittelst Schwefelwasserstoff gefällt werden. Da nun eine solche Verdünnung des nöthig werdenden Eindampfens wegen bei der Verarbeitung vieler Centner Jodkalium einen unverhältnissmässigen Aufwand von Arbeit und Kosten verursacht, so hat man beim Einkauf auf ein bleifreies Jod zu achten, resp. kann vom Fabrikanten für bleihaltiges Jod nur ein entsprechend niedrigerer Preis gezahlt werden.

Jodkalium wird zum allergrössten Theil für medicinische, zum allerkleinsten Theil für photographische Zwecke verwendet; es darf daher keine nachweisbare Spur von kohlensaurem Alkali enthalten. Im anderen Falle würde z. B. eine vom Arzt verordnete Lösung einer geringen Menge Jod in Jodkalium durch Einwirkung des Alkali auf das freie Jod in ihrer Wirkung geschwächt und unter Bildung von Jodkalium und jodsaurem Kali mehr oder weniger entfärbt werden.

Kohlensaures Kali enthaltendes Jodkalium ist auch für photogra-

phische Zwecke ganz unbrauchbar, indem es, wie der Photograph sich ausdrückt, verschleierte Bilder liefert.

Mit Recht ist daher von dem Jodkalium zu verlangen, dass es sich ganz indifferent gegen Barytsalze verhalte. Vollkommen chlorfrei wird man das Jodkalium deswegen nie erhalten, weil das Jod des Handels häufig chlorhaltig — selbst das sublimirte enthält sehr oft Spuren davon — und weil auch bei dem zur Darstellung verwendeten Kali carbonicum nach der Pharm. Spuren von Chlor zugelassen sind. Hauptsächlich muss man darauf achten, dass das Jodkalium vollständig trocken ist, alsdann hält es sich, wenn es sonst rein ist, unverändert; enthält es kohlen-saures Kali, so wird es feucht und allmählig gelb, letzteres, wie oben erwähnt, um so leichter, wenn es auch nur Spuren von Jodsäure enthält.

Während Jod früher nur an der französischen und schottischen Küste gewonnen wurde, ist jetzt in dem aus Natronsalpeterlaugen in Peru hergestellten Jod der europäischen Fabrikation eine Concurrenz erwachsen. Nur der Umstand, dass daselbst noch so vielerlei Schwierigkeiten betreffs Beschaffung der nöthigen Apparate und des Materials, besonders der Feuerungsmaterialien, zu überwinden sind, liess die dortige Fabrikation noch nicht direct bedrohlich für die europäische Jodproduction werden und die Preise für Jod konnten immer noch hoch bleiben. Die europäischen Jodfabrikanten können um so weniger eine Preisreduction für Jod eintreten lassen, als es ihnen durch die Stassfurter Concurrenz schon lange unmöglich wird, für Chlorkalium, früher das wichtigste bei der Verarbeitung des Seetanges erhaltene Product, hohe Preise zu erzielen.

Das Chili-Jod kam früher breiförmig oder als Jodkupfer in den Handel. Von diesem Jodkupfer hat Verf. selbst sehr bedeutende Mengen verarbeitet, die nur von einem Salpeteraffineur dargestellt wurden. Letzterer hat übrigens seit 2 Jahren von der Gewinnung von Jod als nicht lohnend Abstand genommen. Andere Raffineure haben es jedoch dahin gebracht, das Jod mit 98—99% Reingehalt, gleich dem englischen, aus dem Chilisalpeter zu gewinnen.

(Scherings Bericht).

**Viscum album, ein wehenerrregendes Mittel:** von *W. Long.* Verf. empfiehlt das Infus, die Tinktur, vorzüglich das Extract dieses Medikaments bei Wehenschwäche, bei Blutungen nach der Geburt, sowie bei anderen Uterinblutungen als vorzüglich wirksames Mittel, das er von einem Landmann als Volksheilmittel kennen gelernt und seit vielen Jahren mit Erfolg in Anwendung gezogen hat. Da wo das Secale seine Wirkung versagte, erwies sich ihm Viscum album immer noch erfolgreich. Es ist sogar dem Secale vorzuziehen, weil es sicherer, schneller wirkt und keine unausgesetzten, sondern intermittirende Kontractionen hervorruft. Ausserdem hat das Mittel noch den Vortheil, dass man es stets frisch haben kann, dass es nicht leicht verdirbt und dass der Preis ein viel billigerer ist.

(Allgem. Medic. Cent.-Ztg.).

**Einwirkung von Salmiak auf Chlorkalk.** von *Th. Salzer.* Da Salmiak und Chlorkalk in chemischen Laboratorien und Fabriken vielfach angewendet werden, macht Verf. darauf aufmerksam, dass diese beiden Stoffe sehr lebhaft aufeinander einwirken, dass manchmal sogar Explosionen durch sie hervorgerufen werden können. Je 1 Grm. Chlorkalk und Salmiak, lufttrocken in einem Gläschen durch einander geschüttelt, sind schon hinreichend, unter bedeutender Temperaturerhöhung starke Nebel zu erzeugen, und das über Wasser aufgefangene Gas kann, scheinbar ohne äussere Veranlassung, explodiren. Dass ein Tropfen Salmiakgeist genügt, eine lebhafte Zersetzung von Chlorkalk einzuleiten, ist vielleicht auch schon anderweitig beobachtet worden. In beiden Fällen wird die Explosion durch Stoss oder Zusatz von Terpentinöl nicht hervorgerufen; sie scheint also durch die Zersetzung von unterchlorigsurem Ammoniak und nicht, wie etwa zu vermuthen wäre, durch die Entstehung von Chlorstickstoff bedingt zu werden. Zweck dieser Zeilen ist darauf hinzuweisen, dass Chlorkalk in Lageräumen von Ammoniaksalzen sorgfältig getrennt zu halten ist und Ammoniakdämpfen nicht zugänglich sein darf.

(Chem. Cbl.).

**Ein Specificum bei Keuchhusten;** von *Dellenbaugh.* Unter dem leitenden Gedanken, dass der Keuchhusten Folge einer specifischen Infection ist, suchte Verf. ein Mittel zu finden, das bei innerlicher

Verabreichung einerseits stimulirend auf die Respirationsschleimhäute wirkt, andererseits den Infectionsstoff zu vernichten im Stande ist, und diesen Zweck erfüllt das Ammonium in seiner Verbindung mit Pikrinsäure. Die von Verf. gegebene Lösung besteht aus: Ammonium picricum 0,06, Ammon. muriat. 1,25; Pulv. Extr. Liquir. 3,75, Aqu. 90,0. — Die Dosis beträgt für ein Kind von 6 Monaten und darunter einen Theelöffel stündlich, von 1—2 Jahren je 2 Theelöffel und von 3—5 Jahren je 0,0075 Grm. ( $\frac{1}{8}$  Gran) Ammon. picrin.

In den 6 von Verf. im Howard Dispensary behandelten Fällen nahmen die Anfälle schon nach 2—3 Dosen an Heftigkeit ab, und waren nach wenigen Tagen nur mehr die Erscheinungen eines gewöhnlichen Laryngobronchialcatarrhes vorhanden.

(Med. Cent.-Ztg.)

**Einfache Bereitungsweise des *Oleum jecoris aselli ferratum*;** von *A. du Bell*. Man verreibt in einem Porzellanmörser 1 Gramm krystallisirtes Eisenchlorid, Ferrum sesquichloratum ( $\text{Fe}_2\text{Cl}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ ) mit 200 Gramm *Oleum jecoris aselli flavum* zusammen und fügt dieser Composition zur vollkommenen Lösung, welche nach einigen Sekunden erfolgt, 2 Gramm concentrirte Milchsäure (*Acidum lacticum concentratum*) hinzu.

Die so gewonnene Lösung zeigt sich schon vor der Filtration klar und von gewöhnlicher Farbe des käuflichen Leberthrans, begleitet von dem vorherrschenden Thrangeruch und einem milden angenehmen Beigeschmack.

Das Verhältniss des milchsauren Eisenoxyds zum Leberthran lässt sich auf Verordnung der Aerzte beliebig in der Recepturabgabe vermindern und verstärken und ist die Herstelligmachung des nach dieser Vorschrift bereiteten *Oleum jecoris aselli ferratum* in kurzer Zeit zu beschaffen. Zudem wird in contraindicirender Weise bei Benutzung von milchsaurem Eisenoxyd der Ordination des Präparats nichts entgegenstehen, zumal schon Spuren von Butter- und Milchsäure in jedem käuflichen Thran nachweisbar und vorhanden sind und eine etwas grössere Beigabe von Milchsäure zu dem Thrane dessen Assimilation für Kinder schon eher zu Wege bringt.

(Pharm. Ztg.)

**Virginia, ein neues Mineralfett.** Unter dieser Bezeichnung wird in letzter Zeit den grösseren Berliner Krankenhäusern von dem hiesigen Vertreter einer Offenbacher Firma eine Probe eines aus den Rückständen von der Destillation des rohen Petroleums hergestellten Productes übersandt mit der Bitte, Versuche damit anzustellen. Seinem Ursprunge nach stellt sich dasselbe dem Vaseline an die Seite; es unterscheidet sich von diesem äusserlich auch nur durch eine etwas festere Consistenz. Aus einem, dem Empfehlungsschreiben beigefügten gedruckten Bericht über eine von Prof. Sonnenschein mit dem Product ausgeführte Untersuchung sind folgende Daten als Merkmale für dasselbe zu entnehmen.

Das Mineralfett «Virginia» stellt eine halb durscheinende, gelblich gefärbte, fettige Masse dar, welche im geschmolzenen Zustande blaue Fluorescenz zeigt. Sie fängt bei 47° an zu schmelzen, ist bei 50° flüssig und erstarrt wieder bei 46°. In Aether ist sie theilweise löslich und scheidet sich daraus als amorphe Fettmasse wieder ab. Sie enthält keine fixen Bestandtheile, ist frei von Säure und nimmt auch nach Monaten bei verschiedenen bis 110° steigenden Temperaturgraden keinen Sauerstoff auf, so dass Ranzigwerden und Säurebildung nicht eintreten können. Aus diesem Grunde ist sie als unveränderliches Schmiermittel sehr zu empfehlen, dürfte sich aber auch für pharmaceutische Zwecke zu Salben und Pomaden ganz gut eignen.

(Pharm. Ztg.).

**Natrium benzoicum;** von Apotheker *Bernbeck* in Germersheim. Dieses erst in neuerer Zeit in den Arzneischatz eingeführte Medicament wird sowohl in krystallinischer, d. h. in Pulverform, als auch in Lösung ärztlich verordnet. Der Handel liefert uns dieses Präparat in weisser, amorpher Form, mehr oder weniger starkem Geruche nach Benzoessäure oder unangenehm nach Harnbenzoessäure riechend, gänzlich verwittert und stark alkalisch reagirend; ausserdem einen bedeutenden Gehalt an Chlornatrium und schwefelsaurem Natron zeigend. Es sind dies Beweise, was die Grossindustrie dem vertrauensseligen Consumenten zu bieten wagt. In Nachstehendem theilt Verf. die Versuche mit, die er zum Zwecke anstellte, ein reines billiges Präparat zu liefern und den Apotheker vor unexakter Grossindustrie zu schützen.

Man stellt sich zuerst eine reine verdünnte Natronlauge aus Natr. carb. puriss. und Kalkmilch dar, lässt decantiren und neutralisirt, bei gelinder Erwärmung, die klar abgessene Lauge, bis zur schwach sauren Reaktion.

Nach geschעהer Filtration bringt man die Flüssigkeit entweder zur flüssigen Dispensation auf ein spec. Gew. von 1,04 bei 20° Cels., was einem Gehalte von 10 Proc. des trockenen Salzes entspricht, oder lässt zur Verwendung in Pulverform bei mässiger Wärme im Sandbade bei circa 60° Cels. zur Hälfte verdampfen und stellt alsdann zur Krystallisation über Schwefelsäure unter die Glocke einer Luftpumpe.

Reflectirt man nicht auf Krystalle, so kann man auch bei der Temperatur des Trockenofens verdunsten lassen; allerdings gewinnt man so ein verwittertes Präparat. Jedenfalls bleibt die Darstellung eines Liq. natr. benzoic., der sich vorzüglich hält, die empfehlenswertheste Form für die Materia medica. Schliesslich bemerkt Verf. noch, dass die Neutralisation der Benzoesäure mit Natronlauge leichter und prompter von Statten geht, als diejenige mit Natr. carb., wobei man zuletzt doch Liq. natr. caust. zu Hülfe nehmen muss.

(Pharm. Ztg.).

**Ferrum subbenzoicum.** Dieses Präparat, zuerst empfohlen zur Darstellung des Oleum Jecoris Aselli ferratum, hat von einigen Seiten als therapeutisches Mittel bei Scrofuln Beachtung gefunden und hat man es hier in Pastillen mit Zucker in Gabe zu 0,1 bis 0,2 drei- bis viermal täglich mit gutem Erfolge angewendet. Die Darstellung ist:

Rp. Liquoris Ammonii caustici (0,960 pd. spec.) 1000,0.

Aquae destillatae 1500,0

dilutis inter agitationem adde

Acidi benzoici crystallisati (via humida praeparati) 37,0

Acidi acetici diluti (1,040 pd. spec.) 60,0

vel quantum ad neutralisationem requiritur. Liquori limpido paullatim immisceo

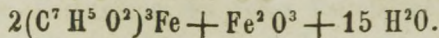
Liquoris Ferri sesquichlorati (1,480 pd. spec.) 72,0

Aquae destillatae 100,0

diluta. Praecipitatum inde exortum: post diem unum in linteo collige,

aqua frigida ablue, tum primendo ab aqua adhaerente magna ex parte liberatum loco vix tepido exsicca. Efficiuntur 60,0—62,0.

Die Formel des Salzes ist:



(Pharmac. Centralhalle.).

**Die unterscheidenden Merkmale der Carbolsäure und des Kreosots;** von *Allen*. Verf. macht auf einen Umstand aufmerksam, welchen man bisher nicht kannte, nämlich, dass die Carbolsäure durch einen Gehalt an Kresylsäure dem Kreosot ähnlicher wird. Unter Anderem bemerkt der Verf., dass Carbolsäure gegen 27 Proc. Wasser aufzunehmen vermag und damit eine Lösung giebt. Kresylsäure nimmt nur gegen 14 Proc. Wasser auf. Das Carbolsäurehydrat, dessen Schmelzpunkt bei 17° liegt, enthält 16,07 Proc. Wasser ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ ). Alle drei genannten Substanzen lösen sich in Benzol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Aether in jedem Verhältnisse.

Zur Lösung erfordern:

1,8 CC. Carbolsäurehydrat 20 CC. Wasser.

1 Vol. „ 11,1 Vol. „

1 Vol. Kresylsäurehydrat 29 Vol.

1 Grm. „ 31 Grm.

Wasserfreie Carbolsäure ist in Glycerin von 1,258 spec. Gew. in jedem Verhältnisse löslich. Eine Mischung aus gleichen Vol. beider wird durch Zusatz von 3 Vol. Wasser nicht verändert. Enthält die Carbolsäure 25 Proc. Kresylsäure, so erfolgt schon auf Zumischung von 2 Vol. Wasser eine Scheidung.

Wasserfreie Kresylsäure ist ebenfalls in Glycerin in jedem Verhältnisse löslich, eine Lösung von gleichen Vol. wird aber durch 1 Vol. Wasser wieder vollständig geschieden.

Kreosot ist in Glycerin unlöslich.

Wasserfreie Carbolsäure oder Kresylsäure mit ihrem halben Vol. Collodium gemischt schlagen die Nitrocellulose als Gallerte nieder, Kreosot mischt sich damit klar. Giebt man zu dem ersteren Gemisch in reichlicher Menge Kreosot, so löst sich die abgeschiedene Nitrocellulose wieder auf.

Hiernach wäre bei der Prüfung des Kreosots die Nichtlöslichkeit in Glycerin ein entscheidender Umstand für seine Reinheit.

(Pharm. Journ. and Transact).

**Uebermangansaures Kali zur Prüfung des Wassers auf organische Substanzen.** Stokes empfiehlt eine Lösung von 1 Theil Kalihypermanganat und 4 Theilen Kalihydrat in 160 Theilen Wasser zur Prüfung des Trinkwassers auf eiweissartige Stoffe, die es unbrauchbar machen. Reines Wasser behält auf Zusatz einiger Tropfen des Reagens unverändert die rothe Färbung; die geringste Menge Eiweiss aber gibt damit nach einigen Stunden einen bräunlichen Niederschlag.

(Arch. d. Pharm.).

**Ueber Unschädlichkeit des Stickoxydulgas als Anästheticum; P. Bert.** Die Anwendung des Stickoxyduls als Anästheticum ist desshalb bedenklich, weil man dasselbe in reinem (unvermischem) Zustande einathmen lassen muss, wo dann in Folge von Sauerstoffmangel mehr oder weniger bald Erstickungserscheinungen eintreten. Das Mittel ist fast ausschliesslich nur in der Zahnheilkunde eingeführt worden, um das schnelle Ausziehen der Zähne schmerzlos zu machen. Durch Anwendung eines interessanten Kunstgriffes hat der Verf. den Nachtheil des Stickoxyduls zu beseitigen gewusst, ohne die anästhesirende Wirkung zu beeinträchtigen. Die Thatsache, dass das Stickoxydulgas im reinen Zustande angewendet werden muss, bedeutet nichts anderes als das die Spannung desselben einer Atmosphäre gleich sein muss, damit eine genügende Menge in den Organismus eindringe; unter normalem Druck muss also das eingeathmete Gas 100 Procent Stickoxydul enthalten. Denkt man sich aber den Kranken in einem Apparate, wo der Druck auf 2 Atmosphären gebracht ist, so wird man ihn der gewünschten Spannung aussetzen können, wenn man ihn ein Gemisch aus 50 Procent Stickoxydul und 50 Procent atmosphärische Luft athmen lässt. Man muss so die Anästhesie erzielen, während man gleichzeitig im Blute die normale Sauerstoffmenge erhält und somit die normalen Respirationsbedingungen conservirt. Durch Versuche an Thieren ist dies völlig bestätigt worden. Der Verf. erreichte Empfindungslosigkeit bei normaler Respiration und konnte

dieselbe eine Stunde lang unterhalten und zu jeder Zeit durch Entfernung des Sackes, der das Gasgemisch enthielt, das Thier nach 2 bis 3 Athemzügen in freier Luft sein ganz normales Verhalten wieder annehmen sehen. Während der Stickoxydulwirkung reagirte das Thier weder auf Quetschung blossgelegter Empfindungsnerven, noch auf Amputation der Glieder. Nur die ruhigen Athem- und Herzbewegungen liessen erkennen, dass das Thier noch lebte. Nachwirkungen irgend welcher Art sind nicht beobachtet worden.

(Chem. Central-Blatt.)

**Einfache Prüfung des sogenannten Goldschwefels auf Arsen.** Man reibt gleiche Gewichtstheile doppelt kohlensaures Natron und Goldschwefel (circa je 1 Grm.) innig zusammen, schüttelt das Gemisch mit kaltem destillirten Wasser einige Minuten hindurch, filtrirt und versetzt das Filtrat mit etwas überschüssiger Salzsäure. War Arsen vorhanden, so scheidet sich ein gelber Niederschlag von Schwefelarsen aus.

(Pol. Notizbl.)

**Lignum Nyssae, Tupeloholz. Tupelostifte.** Das Holz, welches seit Kurzem zu sogenannten Quellmeisseln, Quellstiften verbraucht wird, entstammt der *Nyssa aquatica* L. *N. biflora* Mich., dem Wasser-Tupelobaum, einer an Flussufern und in den Sümpfen Carolinas wildwachsenden Nyssacee. Das Holz ist leicht, gelblich weiss und hat die Eigenschaft, viel Wasser in kurzer Zeit aufzusaugen und zu einem mehrfachen Volumen aufzuquellen. Die vom Apotheker C. Haubner (Wien, Stadt, am Hof No. 6) bezogenen Stifte sind 4,5 bis 5,0 Ctm. lang, cylindrisch, an dem einen Ende konisch zugespitzt, an dem anderen Ende mit einem Loche und einer Schnur versehen. Der Dickendurchmesser dieser Stifte ist ein verschiedener und beträgt 0,4—0,8 Ctm. Ein Stift von 4,75 Ctm. Länge und 0,8 Ctm. Dicke quoll in Wasser im Verlaufe einer Stunde so weit an, dass die Länge 5 Ctm., die Dicke 1,6 Ctm. betrug. Man kann also annehmen, dass das Volumen der Quellung ein 4faches von dem Volumen des trocknen Holzes ist. Das aufgesogene Wasser ist das 5 fache von dem Gewicht des trocknen Holzes.

Die Tupelostifte können nur einmal gebraucht werden, denn durch

Trocknen werden sie nicht auf das ursprüngliche Volumen zurückgeführt.

Aus dem Wurzelholze des Tupelobaumes werden in Nordamerika auch Pfropfe und Spundstopfen gefertigt, indem man das in Wasser aufgequollene Holz zuschneidet und trocknet.

(Pharm. Centralhalle.).

### III. LITERATUR.

**Pharmaceutische Chemie** von *F. A. Flückiger*. In zwei Theilen. Berlin 1879. Verlag von Rudolph Gärtner.

Die pharmaceutische Literatur der letzten Jahre ist nicht arm an guten Lehrbüchern der pharmaceutischen Chemie; abgesehen von den älteren Werken Sillers und Gottliebs, genügt es, die von Hager, Fredericking, Duflos, Elsner, Schlickum, Henkel namhaft zu machen, um die Berechtigung zur Frage darzuthun: Lag zur Herausgabe eines neuen Werkes über pharmaceutische Chemie wirklich ein Bedürfniss vor, genügen die bis jetzt erschienen Lehrbücher nicht und kann man erwarten, dass ein neues Werk, abgesehen von einer anderen Gruppierung des Materials und Aufnahme der in letzter Zeit hinzugekommenen Arzneimittel, uns thatsächlich etwas Neues und in den früheren Werken nicht Vorhandenes bringen wird? Offen gestanden, waren wir der Ansicht, obige Fragen seien zu verneinen; seitdem wir aber das vorliegende Werk einer eingehenden Durchsicht unterzogen, müssen wir die Fragen lebhaft bejahen.

Beide Theile der vorliegenden pharmac. Chemie bilden zusammen einen Band von 910 Seiten Octavformat. Eine sonst gebräuchliche theoretische Einleitung fehlt, der erste Theil beginnt sofort mit den einfachen nichtmetallischen Elementen. Er ist in 13 Abtheilungen getheilt, von denen die 3 ersten die nichtmetallischen, Elemente, einige Metalle und ein paar binäre Verbindungen (Wasser, Jodschwefel und Schwefelkohlenstoff) enthalten, während die 10 übrigen Abtheilungen den sogenannten organischen Verbindungen gewidmet sind. Die vierte Abtheilung, enthaltend die Cyangruppe, Senf- und Löffelkrautoel, leitet hinüber in die eigentlichen organischen Verbindungen, welche mit den vom Methan

abgeleiteten Kohlenwasserstoffen beginnen; hierher gehören Petroleum und daraus gewonnene Producte sowie Paraffin. Unter den Angaben über Vorkommen von Petroleum findet sich auffallender Weise der Kaukasus nicht erwähnt. Abtheilung VI behandelt die Alcoholgruppe, VII die nichtaromatischen Säuren, VIII, IX und X Fett, Kohlehydrate und Harze. Während sonst auf die letzteren die aetherischen Oele zu folgen pflegen, hat Verf. zwischen sie die Benzolgruppe eingeschoben, wozu er wol berechtigt war, da die neueren Forschungen zahlreiche vom Benzol abzuleitende Verbindungen in den aetherischen Oelen erwiesen haben. In der 13. Abtheilungen endlich werden die als Arzneimittel gebräuchlichen Alcaloide abgehandelt. Der zweite Theil kann als eigentlicher anorganischer bezeichnet werden, er ist in 20 Abtheilungen getheilt.

Wenngleich die vom Verf. beliebte Eintheilung anfangs frappirt, weil sie von der sonst üblichen abweicht, so wird man nach genauerer Bekanntschaft mit dem Werke dieselbe doch als berechtigt anerkennen, insofern als es eben eine «pharmaceutische Chemie» ist. Doch wichtiger als diese nur äusserliche Frage erscheint die nach dem wissenschaftlichen Inhalt des Buches. In dieser Beziehung nun nimmt das Werk unter seinen Vorgängern ohne Widerrede den ersten Rang ein; vieles, was in demselben geboten wird, finden wir in den anderen Werken nicht, ja selbst in umfangreichen chemischen Lehrbüchern entweder garnicht oder nur lückenhaft. So wäre beispielsweise bei jedem einzelnen Artikel der Abschnitt über Eigenschaften und Prüfung hervorzuheben; hier namentlich begegnen wir neben Bekanntem so vielen neuen Thatsachen, die erst durch jahrelange Forschungen des Verfs. ermittelt worden sind, dass diese «Pharmaceutische Chemie» nicht nur von grossem Nutzen für den Pharmaceuten sein wird, sondern auch dem Chemiker empfohlen werden kann, falls er über die Eigenschaften eines Präparates sich sicher informiren will. Bezüglich des Abschnittes über Darstellung resp. Vorkommen wäre zu bemerken, dass durch interessante, statistische Angaben über Massenproduction, industrielle und Handelsverhältnisse wie sie gegenwärtig bestehen, der Leser in Stand gesetzt wird, manche veraltete nicht mehr zutreffende Vorstellung und Ansicht zu berichtigen. Die chemischen Formeln sind durch grösseren Druck sehr schön hervorgehoben,

natürlich werden der modernen Anschauung gemäss atomistische Formeln gebraucht. Sehr willkommen sind ferner die jedem pharmaceutisch-chemischen Stoffe beigegebenen geschichtlichen Notizen.

Alle Vorzüge dieses eigenartigen, ausgezeichneten Werkes hier aufzuzählen, ist nicht möglich, sie werden Jedem offenbar werden, der sich eingehend mit dem Inhalte vertraut macht. Aus voller Ueberzeugung können wir diese «Pharmaceutische Chemie» allen Collegen auf das Angelegentlichste empfehlen, als Leitfaden, zum Selbststudium und zur Repetition.

E. R.

#### IV. MISCELLEN.

(3.) Madeira aus Honig. Der Altmeister der Bienenzucht, Pfarrer Dzierzon, giebt folgendes Recept zur Darstellung eines Weines aus Honig, der dem besten Madeira frappant gleichen und werth sein soll «an Fürstentafeln getrunken zu werden». In einem blanken kupfernen Kessel mische man 25 Pfund Honig mit 50 Maass Flusswasser, lasse es gelinde sieden und schäume dabei ab. Nach einer halben Stunde schütte man nach und nach drei Pfund feingestossene Kreide unter beständigem Umrühren hinzu. Die sich davon auf der Oberfläche bildende zähe Materie schöpfe man ab, und wenn nichts mehr zum Vorschein kommt, giesse man die Flüssigkeit in ein hölzernes Gefäss, damit durch Ruhe und Erkalten die Kreide sich zu Boden setzt. Sie wird dann behutsam abgessen, dass alle Kreide zurückbleibt, wieder in den Kessel gethan und sechs Pfund fein pulverisirte, gut ausgebrannte Holzkohle hinzugemischt, womit die Flüssigkeit zwei Stunden gelinde gekocht wird. Nun wird sie zum zweitenmale in das gereinigte hölzerne Gefäss gegossen, abgekühlt und dann durch einen Spitzbeutel von Filz oder Flanell filtrirt. Wieder in den Kessel gethan, wird sie bis zum Sieden erhitzt. Nun nimmt man das Weisse von 25 Hühnereiern, schlägt es mit Wasser zu Schaum und setzt es der Flüssigkeit nach und nach zu. Dadurch wird dieselbe völlig gereinigt, indem es die etwa zurückgebliebenen Kohlentheilchen und alle sonstigen Unreinigkeiten aufnimmt und als Schaum abnehmen lässt. Die Kreide nimmt die Säure und die Kohle den Wachsgeruch weg.

Hat nach dem Zusetzen des Eiweisses die Flüssigkeit noch gelinde gekocht, so lässt man sie erkalten, füllt sie auf ein Fass, doch nicht ganz voll, so dass ein kleiner Raum am Spundloche bleibt, deckt dieses mit einem Stückchen reiner Leinwand zu und lässt nun die Gährung eintreten. Im Fass geklärt und auf Flaschen gefüllt, hält sich der Wein über 50 Jahre. Kühle Keller von 3 — 4 Grad Wärme sind eine Hauptsache dabei. Die Flaschen werden in feuchten Sand gethan. (Pharm. Handelsbl.)

Farbstifte zum Schreiben auf Glas, Porzellan, Metall u. s. w. Solche Farbstifte stellt die Faber'sche Fabrik in folgender Weise her: 1) Schwarzstifte aus 10 Theilen feinstem Kienruss, 40 Theilen weissem Wachs und 10 Theilen Talg. 2) Weissstifte aus 40 Theilen Kremserweiss, 20 Theilen weissem Wachs und 10 Theilen Talg. 3) Hellblaue Stifte aus 10 Theilen Preussischblau, 20 Theilen weissem Wachs und 10 Theilen Talg. 4) Dunkelblaue Stifte aus 15 Theilen Preussischblau, 5 Theilen arabischem Gummi und 10 Theilen Talg. 5) Gelbstifte aus 10 Theilen Chromgelb, 20 Theilen Wachs und 10 Theilen Talg. Die Farben werden mit den Fettmassen im warmen Zustande zusammengebracht, fein abgerieben, an der Luft derart getrocknet, dass sie mittelst einer hydraulischen Presse nach Art der Bleistifte in runde Stäbchen zu pressen sind, nach dem Pressen weiter an der Luft getrocknet und wenn sie die richtige Consistenz erlangt haben, in das Holz eingeleimt. (Pol. Notizbl.)

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügung des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.

Ueber die Verwaltung einer Apotheke von einem Apotheker-Gehilfen, 7. November 1878.

In Beantwortung der Frage von Seiten einer Gouvern.-Medicinal-Abtheilung: 1) kann ein Apothekergehilfe eine Filialapotheke verwalten, sowie in Krankheitsfällen oder kurzer Abwesenheit des eine Apotheke verwaltenden Provisors dessen Stelle vertreten, 2) darf ein Apothekergehilfe, beim Ableben des verwaltenden Provisors oder in

anderen Fällen, wenn zur Verwaltung kein Provisor vorhanden, bis zur Beschaffung eines solchen, nicht die Functionen des Provisors ausüben, und ist dann die Medicinal-Abtheilung berechtigt, die Apotheke bis zur Beschaffung eines Provisors zu schliessen; wie ist im entgegengesetzten Fall zu verfahren, — findet der Medicinal-Rath, dass die Frage über Verwaltung von Filial-Apotheken bereits 1871 durch Journalverfügung sub № 270 erledigt ist.

Was die zweite Frage anbelangt, so steht die Entscheidung über jeden einzelnen Fall dem Medicinal-Rath zu, die Medicinal-Abtheilung ist daher gehalten jedesmal, falls eine selbstständige Apotheke aus irgend einer Ursache, wenn auch nur auf kurze Zeit, der Aufsicht des sie bis dahin verwaltenden Provisors verlustig geht und ein anderer Provisor nicht zu Stelle ist, darüber unverzüglich dem Med.-Departement zu berichten zur Vorstellung an den Med.-Rath. Bis zur Entscheidung des letzteren kann die Med.-Abtheilung, ohne die Apotheke zu schliessen und falls kein Provisor zu beschaffen, die Verwaltung einem Apothekergehilfen unter Aufsicht des ortsansässigen Arztes übertragen.

По возбужденнымъ врачебнымъ отдѣленіемъ губернскаго правленія вопросамъ: 1) можетъ-ли аптекарскій помощникъ управлять филиальною аптекою, а также, въ случаѣ болѣзни или кратковременной отлучки управляющаго аптекою провизора, исправлять его должность и 2) въ случаѣ смерти управляющаго аптекою провизора, или по другимъ случаямъ, — если не имѣется для управленія аптекою провизора и впредь, до пріисканія его, не возможно аптекарскому помощнику исправлять его должность, то вправѣ-ли врач-бное отдѣленіе, впредь до пріисканія для управленія аптекою провизора, закрыть послѣднюю; въ противномъ случаѣ, какъ слѣдуетъ поступить и какия принять мѣры для управленія аптекою только провизоромъ, медицинскій совѣтъ нашель, что вопросъ объ управленіи филиальною аптекою рѣшенъ постановленіемъ медицинскаго совѣта (журналъ сентября 1871 г., № 270), гласящимъ: въ мѣстностяхъ, гдѣ существуютъ нормальныя аптеки, къ управленію аптечнымъ отдѣленіемъ или филиальною аптекою, могутъ быть допускаемы аптекарскіе помощники,เว้นяче однако, какъ подѣ контролемъ и отвѣтственностію содержа-

теля нормальной аптеки, открывшаго аптечное отдѣленіе или филиальную аптеку. Тамъ-же, гдѣ не имѣется нормальныхъ аптекъ, управление аптечнымъ отдѣленіемъ или филиальною аптекою должно быть подчинено общимъ правиламъ.

Что же касается до вопроса о правѣ аптекарскаго помощника, въ случаѣ смерти, болѣзни или кратковременной отлучки провизора, управляющаго самостоятельною аптекою, исправлять его, провизора, должность; то разрѣшеніе такого права, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, принадлежитъ одному медицинскому совѣту.

Посему врачебное отдѣленіе губернскаго правленія, въ каждомъ случаѣ, когда самостоятельная аптека, по какимъ бы то ни было причинамъ, лишилась, хотя на короткое время, надзора управлявшаго ею до того времени, провизора, и если не возможно будетъ замѣнить его другимъ провизоромъ, обязано донести объ этомъ немедленно медицинскому департаменту для представленія медицинскому совѣту. До разрѣшенія же совѣтомъ каждаго отдѣльнаго вопроса, врачебное отдѣленіе можетъ, если окажется невозможнымъ пріискать провизора, не закрывая аптеку, поручать управление оною аптекарскому помощнику, подъ надзоромъ мѣстнаго врача.

---

Ueber die Einfuhr von «Oleum Baumscheidti». 26. Novbr. 1878.

Da das vom Zollamt in einer Probe vorgestellte Oel seiner Zusammensetzung noch nicht bekannt ist, so kann seine Einfuhr nicht gestattet werden.

---

Betreffend das Gesuch eines Apothekergehilfen, seine Apotheke selbst verwalten zu dürfen, 5. December 1878.

Da der Medicinal-Rath in vorliegendem Falle keine Gründe dafür findet, um die Bewilligung des Gesuches des Apothekergehilfen, seine noch nicht einmal eröffnete und einer Revision unterzogene Apotheke selbst verwalten zu dürfen, zu rechtfertigen, so wird das Gesuch ohne Folge gelassen.

### Ueber einen modus vivendi der Apotheker mit der Semstwo.

Von Hrn. Apotheker Gläser in Wilikij-Ustjug erhielten wir nachstehendes Schreiben, dem wir hier Raum geben, in der Hoffnung manchem Collegen dadurch Nutzen zu bringen:

«Schon seit geraumer Zeit sind stets Klagen von Seiten der Herren Apothekenbesitzer wegen der widergesetzlichen Verabfolgung der Arzneien aus den Krankenhäusern der Semstwo zu vernehmen gewesen; diesem Uebelstande konnte nicht immer gut abgeholfen werden, da das Klageführen nur in seltenem Falle zum erwünschten Ziele führte. Doch alles in allem berücksichtigt, kann man solches den Semstwa auch nicht verdenken, da diese natürlich nur das allgemeine Wohl im Auge haben, auch vollkommen die Mittel besitzen, einem jeden Armen die Arznei gratis zu verabfolgen und hiermit noch ein recht schönes Werk vollbringen.

Bei strictem Einhalten des Gesetzes ist aber doch nur selten einem Armen Arznei zugänglich, da die Herren von der Polizei nicht immer dazu zu bewegen sind, solchen Leuten Armenscheine auszustellen, so dass in Fällen der äussersten Noth der Unbemittelte nicht selten gänzlich ohne jegliche Hülfe bleibt. In den 3 $\frac{1}{2}$  Jahren, da ich hier das Geschäft übernommen, hatte ich zur Genüge Gelegenheit zu sehen, wie sehr mangelhaft das Heilen der Kranken in der Stadt von statten ging, der Kreis aber blieb gänzlich unberücksichtigt. Ich erbot mich daher, der Semstwo alle Arzneien im Maasse des Bedürfnisses zu verabfolgen, indem ich mir nur das Porto und einen Zuschlag von 15 $\frac{0}{100}$  auf die Preise der Handlungen in Moscau und St. Petersburg erbat. Da mein Anerbieten den Vortheil hatte, dass dadurch in dem Bezuge der Waare, da ich diese creditire, alle Säumnisse umgangen werden konnten, während bei der Semstwo der Mangel an Geld dem rechtzeitigen Verschreiben derselben schon oft im Wege gestanden — ich nur geprüfte Waare verabfolge und das Krankenhaus keine geeignete Räume besitzt, um einen grösseren Vorrath an Waare nach Gebühr bergen zu können, — so nahm man mein Anerbieten auf's Bereitwilligste an. Mit Hülfe der beiden Herren Aerzte haben wir es jetzt soweit gebracht, dass ein neues Krankenhaus erbaut wurde (weil das alte schon sehr defect war), nur von ihnen allen Arznei-

bedürftigen ohne jegliches Certificat, Rath und Arzneien unentgeltlich ertheilt werden, im Kreise aber auf eben solcher Basis elf Feldscheererpunkte mit reichlichem Vorrath an Arzneien eröffnet wurden, — so dass jetzt in unserem Kreise Rath und Arznei einem Jeden zu jeder Zeit zu Gebote stehen. Es werden jetzt statt der früheren 350 für 3000 Rbl. Waare verbraucht und statt der früheren 2 — 3000 jetzt mehr als 25,000 Kranke behandelt. Bei solch bedeutend grösserer Thätigkeit der Semstwo hat mein Geschäft nicht etwa verloren, sondern über 300 Rbl. an seinem jährlichen Umsatz — den Verdienst von der Semstwo nicht mitgerechnet — gewonnen. Da nun hier eine solche Einrichtung als ein nützlichcs Werk von jedem anerkannt wird, möchte ich die Herren Collegen dazu zu bewegen suchen, mit der Semstwo ähnliche Verbindungen einzugehen, gewiss würde ihnen reichlicher Lohn dafür zu Theil werden.

---

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Unsere an dieser Stelle in einer früheren Notiz ausgesprochene Hoffnung, der Anfang dieses Jahres werde uns eine neue Pharmacopoe und Arzneytaxe bringen, ist nicht in Erfüllung gegangen. Eingetretener verzögernder Umstände wegen werden beide wol erst gegen Ende des Jahres zur Ausgabe gelangen; wahrscheinlich wird die neue Pharmacopoe zuerst erscheinen.

**Berlin.** Der berühmte Chemiker Prof. Dr. Franz Sonnenschein ist am 26 Febr. Vormittag nach schweren Leiden gestorben. S., geb. am 13. Juli 1819 in Cöln, war ursprünglich Pharmaceut, errichtete dann in Berlin ein chemisches Privatlaboratorium, promovirte daselbst 1851 und gehörte der dortigen Universität seit 1851 als Privatdocent, seit ungefähr 8 Jahren als Professor an. Der Verstorbene war auf dem Gebiete der forensischen Chemie eine Autorität, deren Urtheil in allen controversen Fällen von weit und breit eingeholt wurde.

---

## VII. AUFRUF

zur Errichtung eines Standbildes für Karl Ernst von Baer.

In der Absicht dem verstorbenen ehemaligen Zögling und späteren Ehrenmitgliede der hiesigen Universität **Karl Ernst von Baer** ein

Denkmal in Dorpat zu errichten, wendet sich diese Universität an alle Diejenigen, welche bereit sind das Andenken an den berühmten Forscher in solcher Weise zu ehren, mit der vertrauensvollen Bitte, die Ausführung ihres Planes durch Beiträge zu dem bezeichneten Zwecke fördern zu wollen.

Die Universität giebt sich der zuversichtlichen Erwartung hin, dass der Gedanke, einem Gelehrten von so hervorragender Bedeutung wie Karl Ernst von Baer, ein Standbild zu errichten, den Lebenden zu dankbarer Erinnerung an das, was sie in ihm besessen, den kommenden Geschlechtern zu erhebendem Vorbilde auf der Bahn geistigen Schaffens, auch in den weitesten Kreisen lebhaft Theilnahme und kräftigste Unterstützung finden werde.

Vorläufigen Informationen gemäss würden die Kosten für ein Bronze-Standbild in Ueberlebensgrösse nebst Postament etwa 35 Tausend Mark betragen.

Ueber die Verwendung der eingegangenen Summen wird die Universität seiner Zeit Rechnung ablegen.

Dorpat, den 5. (17.) December 1878.

Im Namen der Universität Dorpat:

**Rector Meykow.**

Als auswärtiges Mitglied des Comité in Dorpat erlaube ich mir, die verehrten Collegen ergebenst zu bitten, ihre Beiträge zur Errichtung eines Standbildes für den hochverdienten C. E. v. Baer an den Hrn. Redacteur dieser Zeitschr., E. Rennard, einzusenden. — Diese Beiträge werde ich alsdann an das Comité nach Dorpat befördern.

**JULIUS TRAPP**

Direktor der Allerh. bestätigten Pharm. Gesellschaft in Petersburg.

### VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker Reinson in Jaransk. Das Geld für beide Zeitschriften erhalten. Das Mitgliedsdiplom wird in diesen Tagen vom Secretair abgesandt werden, und ist dafür noch ein Rbl. zu zahlen.

Herren Apotheker: Perlewitz-Kowrow, Natanson-Minsk, Natanson-Kowno das Geld für Mitgliedsbeitrag und Zeitschrift erhalten.

# ANZEIGEN.

**В**ъ гор. Ардатовъ, Симб. губ., отдает-ся **АПТЕКА** въ аренду и съ согла-сія владѣльца аптека можетъ быть и продана, съ оборотомъ върнымъ 3000 руб. Просить адресоваться въ аптеку къ провизору Бяляеву. 2—1

**ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА** въ уѣздномъ гор. Коротоякъ, Ворон. губ. Годовой оборотъ 2500 руб. О подробностяхъ узнать у провизора Становича, Ворон. губ., въ гор. Острогоякъ. 6—1

**АПТЕКА** продается или отдается въ аренду на выгодныхъ для покупателя условіяхъ, съ оборотомъ 1500 р. Адресъ М. Брагинъ, Рѣчицкаго уѣзда, Минской губ., Аптекарю Подольскому. 3—1

**АПТЕКА** продается за 5000 руб. въ Волынской губ., Ковельскомъ уѣздѣ, въ и. Камень-Кошырскъ, желающихъ просить обратиться письменно къ владѣльцу сей аптеки къ провизору Удерскому. 2—1

**Желаютъ купить аптеку** въ губер-нскомъ или уѣздномъ городѣ съ оборо-томъ отъ 6-и до 12-и тысячъ рубл. Адресов: Нотариусу Фохту и. Илукетъ, курляндской губ. 3—3

**Въ** одномъ изъ большихъ промышлен-ныхъ городовъ южной Россіи отда-ется **аптека** въ аренду съ годовымъ оборотомъ въ 11—12 тыс. За подроб-ностями обратиться къ гг. Рувльовіусу и Гольму. 3—3

**Eine Apotheke** mit 5000 bis 8000 Rbl. Umsatz wird zu pachten gesucht. Sich zu wenden an den Provisor A. Classen bei Dr. Sartisson in Iekaterinoslaw. 2—2

Nicht vorräthige schnell u. billigst gefertigt.

## CAPSULES & PERLES GÉLATINEUSES

in allen gangbaren Fül-  
lungen, elegant gearbeitet,  
zu billigsten Preissen hält  
stets vorräthig die Fabrik

von

**G. POHL,**

Apotheker

**SCHÖNBAUM**

p. Danzig.

[7717]

3—2

Garantirt reine Füllungen.

**ПРОДАЕТСЯ** на выгодныхъ услови-яхъ въ г. Кишиневъ, Бессарабской губер., **АПТЕКА**, принадлежащая Лю-бинскому. — Объ условіи и подробно-стяхъ можно узнать тамъ же у апте-каря Ляико. 5—3

Es wird eine gut eingerichtete und mit genügendem Vorrath versehene **APOTHEKE** sofort zu kaufen gesucht. Umsatz nicht unter 10000 Rbl. Anzahlung 10—15 Tausend Rubel. Offerten erb. въ Москву, Рогожской части, улица Хива, д. Витчинкиныхъ Эмляю Федоровичу Линкъ для перед. Г-ну Ф. Ш. 3—2

Im Verlage von **CARL RICKER** in St. Petersburg, ist in Tabellenform erschienen :

**Первыя пособія при отправленіи съ указа-ніемъ на противоядія.**

Preis 20 Cop., auf Papp aufgezo-gen 40 Cop.

!! NEU !!

FÜR DIE OSTERZEIT SIND DANKBARSTE HANDVERKAUFSARTIKEL

**EIER-FARBEN**

in eleganten Päckchen à 5 Kopeken

mit 50 - 55% Rabatt

Elegante Placate dazu gratis.

Ferner offerire die von mir erfundenen giftfreien Farben für Hausgebrauch (um im kleinsten Haushalt Kleidungsstücke aller Gewebe leicht, bequem und ächt aufzufärben)

à Päckchen 15 Kopeken detail mit gleichem Rabatt.

Diese Päckchen zählen in über 3400 Apotheken & Drogenhandl. Deutschlands & der Schweiz zu den flottesten Handverkaufsartikeln, worüber hunderte von Anerkennungen in Abdruck zu Dienst.

**WILHELM BRAUNS, Quedlinburg a. Harz.**

Fabrik giftfreier Farben.

**R NIPPE,**vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Die Fabriken von **F. SAN-GALLI,**

in St. Petersburg und Moskau, liefern

**Desinfections-Oefen für Krankenhäuser**zum Töden der **Organismen** in **Kleider, Wäsche** etc. durch Hitze.

Dieselben Oefen fanden während des letzten Krieges vielfache Verwendung.

Vorräthig in der Buchhandlung von **CARL RICKER** in **ST. PETERSBURG.****HIRZFL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE**

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis 3 Rub. 50 Cop.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop. per Dose.
" " "	2 "	=	100 "	66 " " "
" " "	10 "	=	500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop. per Dose.
" " "	5 "	=	240 "	55 " " "
" " "	10 "	=	480 "	54 " " "

franco St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscurant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros p.,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 5. | St. Petersburg, den 1. März 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Bestimmung der Alkalöide in den Chinarinden. — **II. Journal-Auszüge:** Reaction auf Emetin. — Rasche Bereitung von Unguentum hydrargyri. — Ueber das Glycerin in der Pharmacie. — Bereitung von Aetzstiften aus Kupfersulfat. — Ueber goldhaltiges Silbernitrat. — Ueber Hoff'sche Malz - Bonbons. — Neues empfindliches Reagens auf Magnesia. — Klare Chinaextractlösung. — Ueber einige Verbandstoffe. — Wirkung des Extr. conii mac. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Bestimmung der Alkalöide in den Chinarinden;

von

*Edwin Johanson,*

Assistenten am pharm. Institut zu Dorpat.

(Schluss).

Im Folgenden will ich das Verfahren selbst detaillirter anführen, um an den betreffenden Stellen besser zeigen zu können, wo die Methode mit meiner Untersuchung und den Resultaten nicht in Einklang zu bringen war.

Zur Trennung der Doppeltartrate wurde der Niederschlag mit mög-

lichst wenig Salzsäure enthaltendem Wasser, mit welchem zuerst das Filter extrahirt worden war, in Lösung gebracht, mit 8 C. C. Aether überschichtet, mit Sodalaugé übersättigt und ausgeschüttelt.

Es erweist sich hierbei aber die Menge des Aethers viel zu gering; derselbe wird mit dem ausgeschiedenen Alkaloide dicklich und trennt sich auch in den vorgeschriebenen 2 Tagen Stehens nicht in der Weise ab, dass eine Scheidung leicht bewerkstelligt werden kann. Bei Anwendung bedeutend grösserer Mengen Aethers wird wiederum vom Cinchonidin so viel gelöst und in das Chinin hineingebracht, dass in jedem Falle eine zweite Scheidung, d. i. die Trennung des Cinchonidins vom amorphen Chinin vorgenommen werden muss, was die Methode nicht allein umständlicher und zeitraubender macht, sondern, wie bei jeder verlängerten Procedur, eine neue Fehlerquelle zuführt.

Um nun den Aether besser abtrennen zu können, zog ich es vor, nach dem Schütteln Niederschlag und Flüssigkeit auf ein tarirtes Filter zu bringen und den gut verschliessbaren Trichter mit einer Glasplatte zu bedecken. Der Niederschlag wurde mit einer neuen Menge Aethers nachgewaschen und letzterer zum Ausschütteln des wässrigen Filtrates benutzt, welches dann so lange mit Aether behandelt wurde, bis einige Tropfen dieses beim Verdunsten keinen Alkaloidrückstand gaben.

Nach dem Verdunsten des Aethers soll der Chininrückstand mit etwas Wasser abgespült werden, um etwa anwesende Natronsalze zu entfernen. Dieses gelingt allerdings mit jenen Theilen derselben, die sich an den Rändern des Rückstandes befinden, ein anderer Theil wird aber von dem Alkaloide eingeschlossen und ist daher nicht entfernbar. Practischer scheint mir daher, die vereinigten Aetherausschüttlungen mit destillirtem Wasser durch Schütteln zu waschen und das Washwasser, wie vorhin das Filtrat, mit etwas Aether zu behandeln, um keine Einbusse an Alkaloid zu erleiden.

Nach dem Verdunsten des Aethers erhielt ich als amorphes, gummiähnliches Chinin 0,2917 Grm., welche mit den 0,0270 Grm. Chinin als Correctur aus den 45 C. C. Flüssigkeit von den Tartraten (für jeden C. C. 0,0006 Grm. Chinin berechnet) 0,3187 Grm. oder 67,61% des verarbeiteten Chinins ergeben würden. Es waren also 0,1527 Grm. oder 32,39% Chinin zu wenig gefunden worden.

Aus den mit Salzsäure gelösten Tartraten war durch Sodalauge eine beträchtliche Fällung entstanden, die mit Aether behandelt das Cinchonidin zurücklassen sollte, welches hier dem Gewichte nach 0,4511 Grm. oder 142,98% der in Arbeit genommenen Menge betrug. Es stellt sich demnach ein Plus an Gewinn und zwar um 0,1356 Grm. oder 42,98% heraus.

Addirt man die gefundenen Mengen des Chinins und Cinchonidins, so findet man die Summe 0,7698 auffallend sich nähern der Summe dieser beiden in Arbeit genommenen Alkaloide, die 0,7859 Grm. beträgt. Es musste also die Trennung der Tartrate keine vollständige gewesen sein und das Deficit dürfte wohl in dem Filtrate von dem Tartratniederschlage vermuthet werden, obgleich die Correctur der Vorschrift schon berücksichtigt wurde. Vertheilen wir dieses Deficit von 0,0171 Grm. auf die 45 C. C. Filtrat, so ergibt sich die Correctur um 0,00038 Grm. höher, also nicht=0,0006 Grm., sondern=0,00098 Grm. für jeden C. C.

Es heisst in der Vorschrift, dass das Cinchonidintartrat in Wasser so schwer löslich sei, dass für dieses keine Correctur erforderlich wäre. Um mir hierüber Gewissheit zu verschaffen und zu sehen, ob die eben gefundene höhere Correctur nicht etwa theilweise auf Rechnung des Cinchonidins käme, löste ich etwa 0,5 Grm. Cinchonidin mit Salzsäure in Wasser, neutralisirte unter den vorhin angeführten Bedingungen mit Ammoniak und fällte durch 0,25 Grm. Seignettesalz. Den Niederschlag sammelte ich auf einem Filter und wusch andauernd mit Wasser nach, so dass ich sicher sein konnte, mein Niederschlag sei jetzt rein. Alsdann filtrirte ich, auf's Neue übergossen, 100 C. C. Flüssigkeit ab, verdunstete diese und trocknete bei 110°.

Ich fand 0,0662 Grm. Rückstand, welche auf 100 C. C. vertheilt für jeden derselben 0,000662 Grm. Cinchonidintartrat geben würden. Nun ist offenbar nach der Fällung noch mehr dieses Tartrates in Lösung, denn meine Flüssigkeit war ein rasch durchlaufendes Waschwasser gewesen, das keineswegs als gesättigte Lösung zu betrachten war.

Bei der Angabe der Schwerlöslichkeit des Cinchonidintartrates in Wasser tritt aber auch noch etwas Anderes in den Vordergrund, nemlich die Frage, warum sich nicht wieder das so schwer lösliche Cin-

chonidintartrat bilden sollte, wenn dasselbe mit Salzsäure in Lösung gebracht und aus dieser wieder mit Sodalaugé gefällt wird. Es könnte dieses wohl a priori vorausgesetzt werden und bedurfte nur eines bestätigenden Versuches, zu welchem ich den eben erwähnten Niederschlag des Cinchonidintartrates benutzte. Derselbe wurde mit Salzsäure in Lösung gebracht, mit Chloroform versetzt und geschüttelt, dann Sodalaugé im Ueberschuss hinzugegeben und so oft mit neuen Mengen Chloroform geschüttelt, als dieses noch etwas aufnahm. Die verdunstete wässrige Flüssigkeit wurde mit Salzsäure in saure Lösung gebracht, deren eine Hälfte mit 2 Tropfen Kaliumcarbonatlösung (1:5) nach dem Schütteln und Stehen einen starken, krystallinischen Niederschlag von Kaliumbitartrat gab; die andere Hälfte wurde mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht und erzeugte aus Chlorcalciumlösung auffallende Fällung.

Mit Berücksichtigung dieser Umstände hat der gewogene Cinchonidinniederschlag nicht seinen vollen Werth, indem er noch Tartrat enthält, welches für reines Cinchonidin veranschlagt wurde. Ich muss darum wieder auf das Filtrat von den Tartraten zurückkommen, welches den jetzt noch grösser erscheinenden Verlust an Cinchonidin enthalten muss und dieses an Aether nicht abgiebt.

Schreiten wir nun in der Arbeit weiter vor und zwar zur Bestimmung des Conchinins. Dieses soll aus dem Filtrate von den Tartratniederschlägen, welches 45 C. C. betrug, mit 6 procentiger Jodnatriumlösung gefällt werden und es sollen von dieser so viel C. C. verbraucht werden, als Decigramme Conchinin zu erwarten wären. Ich verwandte 6 C. C. der Lösung, engte etwas ein, filtrirte nach 24 Stunden, wusch zuerst mit Wasser und dann mit Alkohol von 90% aus. Nach dem Trocknen bei 100° wog das Conchininjodhydrür 0,6386 Grm. Diese Zahl multiplicirt mit 0,7168 ergibt 0,4577 Grm. für reines Conchinin. Wiederum fehlen 0,0582 Grm. oder 11,28% am verarbeiteten Conchinin, von dem nur 88,72% wieder gefunden wurden.

Filtrat und Waschflüssigkeit vom Conchininjodhydrür wurden mit Sodalaugé versetzt, zur Verflüchtigung des Alkohols verdunstet und weil die Concentration zu weit vorgeschritten war, musste mit etwas Wasser verdünnt werden. Filtrirt, abgewaschen und getrocknet wog das Cinchonin 1,1420 Grm. Von dieser Menge wäre das Chinin,

welches vorhin bei der Fällung der Tartrate in Lösung blieb, abzu-  
ziehen. Wir hätten nun 1,1150 Grm. oder 112,65% des verbrauch-  
ten Cinchonins in Anschlag zu bringen.

Soweit die Vorschrift. Vergleichen wir nun nochmals die gewon-  
nenen Resultate mit dem, was wir hätten finden müssen, so ergibt  
sich aus folgender Zusammenstellung:

	Verbraucht:	Gefunden:		Verhältniss:
Chinin	0,4714	0,3187	67,61 %	1 : 0,6761
Cinchonidin	0,3155	0,4511	142,98 »	1 : 1,4298
Conchinin	0,5159	0,4577	88,72 »	1 : 0,8872
Cinchonin	0,9858	1,1150	112,65 »	1 : 1,1311
	2,2886	2,3425	102,36 %	1 : 1,0236

dass im Ganzen 0,0539 Grm. oder 2,36 % Alkaloid nach der Vor-  
schrift zu viel gefunden wurden. Wir haben aber schon gesehen, dass  
die Waschwässer noch einiges an Alkaloid enthielten. Es musste nun  
noch untersucht werden, wieviel sich aus diesen werde gewinnen  
lassen.

Das vom Cinchonin Abfiltrirte wurde mit Aether ausgeschüttelt,  
dieser wurde mit Wasser gewaschen und verdunstet. Es resultirte  
ein Rückstand, dessen Gewicht 0,0130 Grm. oder 0,57 % sämt-  
licher Alkaloide betrug.

Was jetzt noch an Filtraten, Waschwässern etc. vorhanden war,  
wurde verdunstet, der trockne Rückstand mit Alkohol von 95 %  
ausgekocht und abfiltrirt, der Rückstand wurde mit Salzsäure ange-  
säuert und wieder mit Alkohol von derselben Stärke ausgekocht. Die  
vereinigten alkoholischen Flüssigkeiten wurden unter Zusatz von So-  
dalauge verdunstet, mit wenig Wasser behandelt und das Ungelöste  
abfiltrirt. Die so gewonnenen Alkaloidrückstände waren von brauner  
Farbe, amorph, harzartig und wogen 0,2728 Grm. was 11,92 % der  
Gesammtmenge der Alkaloide entspricht.

Diese eben gefundenen rückständigen Alkaloide hinzugerechnet zu  
den früher, nach der Vorschrift gefundenen, ergibt 2,6283 Grm. oder  
114,84% und es stellt sich das Verhältniss der verbrauchten Alka-  
loide zum gefundenen Quantum wie 1 : 1,1484.

Combiniren wir die letzte Analyse mit den Resultaten der Analysen des ersten Theiles der Arbeit, nemlich mit denen der China Calisaya, bei welchen im Mittel 0,7229 Grm. Alkaloide gewonnen und 1,8904 verloren wurden, so hätte man, wenn in demselben Verhältnisse der Alkaloidgehalt nach der unveränderten Methode höher gefunden worden wäre wie hier, 0,7399 Grm. in Rechnung zu bringen und dieses würde einem Procentsatze von 2,96 entsprechen. Immerhin wäre damit ein Verlust von 7,49% durch unvollkommene Extraction verknüpft gewesen und wäre diese Analyse als Norm für den Preis der Binde zu Grunde gelegt worden, so hätte der Consument, allerdings auf Kosten des Producenten mit dem Ankauf wohl zufrieden sein können.

D. Hatte auch die Trennungsmethode mir nicht die erhofften Genauigkeiten geliefert und waren hier und da Fehler mir in den Weg getreten, welche die Analyse für meinen Zweck unbrauchbar erscheinen liessen, so wollte ich schliesslich doch noch prüfen, wie sich denn die einzelnen Alkaloide gegen die Fällungsmittel der Methode verhielten und zwarsuchte ich die Alkaloide möglichst unter dieselben Bedingungen zu bringen, unter denen sie sich in den vorhergehenden Versuchen befanden.

Zunächst untersuchte ich das Verhalten des reinen Chinins, von welchem 0,6265 Grm. (bei 110° getrockneter Substanz) mit der nöthigen Quantität Salzsäure gelöst, zum Sieden erwärmt genau mit Ammoniak neutralisirt und dann mit 0,5 Grm. Seignettesalz nach dem Erkalten versetzt wurden. Nach so langem Verdunsten, bis sich in der Wärme noch kein Niederschlag bildete, und zweitägigem Stehen wurde filtrirt. Das bei 110° getrocknete Chinintartrat wog 0,5321 Grm. und diese mit 0,812 multiplicirt, würden 0,4321 Grm. für reines Chinin ergeben. Rechnet man für das Filtrat und Waschwasser, im Ganzen 76 C. C. Flüssigkeit betragend, noch die Correctur von 0,0006 Grm. für jeden C. C., also 0,0456 Grm. Chinin hinzu, so hätten sich 0,4777 Grm. des Chinins gefunden, welche nur 76,25% des verarbeiteten Alkaloides ausmachen.

Das Filtrat schüttelte ich mit Aether aus. Da mir dieser aber nur sehr wenig des Tartrates aufzunehmen schien, stellte ich die Flüs-

sigkeit bei Seite, um später vielleicht vereinigt mit anderen Rückständen, das Alkaloid wiederzugewinnen.

Aus diesem Versuche geht hervor, dass bei der Chininbestimmung nicht eine Correctur von 0,0006 Grm. pro C. C., sondern eine, die mindestens 0,00196 Grm. beträgt, angebracht werden muss, denn der grösste Theil meiner Flüssigkeit war nur Waschwasser und hatte offenbar nicht die Concentration des Filtrates.

Vom Cinchonidin wurden 0,6532 Grm. <sup>1)</sup> mit der nöthigen Menge Salzsäure zu 40 C. C. Flüssigkeit gelöst, bis nahe zum Sieden erhitzt, genau mit Ammoniak neutralisirt und nach dem Erkalten mit 0,5 Grm. Seignettesalz versetzt. Durch einen Zusatz von Salzsäure wurde der Niederschlag wieder in Lösung gebracht, mit Aether überschüttet, mit Sodalaugensättigt und geschüttelt. Nach 2 Tagen wurde filtrirt, der Rückstand bei 110° getrocknet, gewogen und 0,4616 Grm. des Alkaloides gefunden. Als Correctur für jeden C. C. Aether sollen höchstens 0,005 Grm. gelösten Alkaloides zu veranschlagen sein, was für die 22 C. C. Aether dieses Versuches 0,132 Grm. ausmachen würde. In Summa wären also 0,5936 Grm. oder 90,88% Cinchonidin wiedergefunden worden.

Das Filtrat wurde so lange mit Aether geschüttelt, als dieser noch etwas Alkaloidisches aufnahm. Die vereinigten Aetherausschüttlungen, mit Wasser gewaschen, wurden verdunstet, der Rückstand getrocknet und gewogen. Es fanden sich 0,0755 Grm. Alkaloid = 11,56%. In Summa mit den früher gefundenen 102,44%.

Wenn hier eine grössere Quantität des Alkaloides gefunden, als in Arbeit genommen wurde, so liegt die Erklärung dafür in dem früher Mitgetheilten, nemlich, dass unter obigen Umständen das Cinchonidin theilweise wieder als Tartrat fällt und für reines Alkaloid in Rechnung gebracht wird.

Leider hatte ich unterlassen, die erste Aetherüberschichtung auf die Quantität des gelösten Alkaloides zu prüfen und fühle mich daher ausser Stande die Richtigkeit der angegebenen Correctur zu bestätigen.

0,6253 Grm. Conchinin wurden in Wasser mit etwas Salzsäure

1) Sämmtliche Alkaloide waren bei 110° getrocknet worden; gleichfalls die wiedergewonnenen Quantitäten.

gelöst, bis zum Sieden erhitzt, genau mit Ammoniak neutralisirt, nach dem Erkalten mit 0,1 Grm. Seignettesalz und dann mit 7 C. C. einer 6<sup>o</sup>/oigen Jodnatriumlösung versetzt. Nach 24 Stunden wurde filtrirt, mit Wasser und Alkohol nachgewaschen, getrocknet und gewogen.

Der abfließende Alkohol (90<sup>o</sup>/o) schien etwas vom Niederschlage in Lösung zu bringen, wie sich aus seiner lebhaften Opalescenz schließen liess.

Durch Wägung wurden 0,8157 Grm. Conchininjodhydrür festgestellt, welche mit 0,7168 multiplicirt 0,5847 Grm. für reines Conchinin ergeben.

Das alkoholhaltige Filtrat vom Conchininjodhydrür wurde verdunstet, der Rückstand mit Wasser und Aether behandelt. Die Aetherausfällungen gaben nach dem Waschen mit Wasser und Verdunsten 0,0255 Grm. Rückstand. Letzterer war auch als Jodverbindung zu betrachten und die Summe dieser beiden Mengen Conchininjodhydrürs würde 0,8412 Grm. ergeben, welche 0,6030 Grm. reinem Conchinin oder 96,43 % des verwandten Alkaloïdes entsprechen.

1,6630 Grm. Cinchonin wurden in Wasser mit dem genügenden Quantum Salzsäure gelöst, bis zum Sieden erhitzt, genau mit Ammoniak neutralisirt mit 0,1 Grm. Seignettesalz und dann mit 1 C. C. der 6procentigen Jodnatriumlösung versetzt. Nach  $\frac{1}{2}$  Stunde Stehens wurde mit Sodalaugé gefällt, nach 24 Stunden filtrirt, nachgewaschen und getrocknet. Die Wägung ergab 1,6693 Grm. oder 100,38<sup>o</sup>/o Cinchonin.

Sämmtliche nachgebliebenen Flüssigkeiten wurden verdunstet, der Rückstand mit Alkohol ausgekocht und abfiltrirt. Der Filtrerrückstand wurde mit Salzsäure in Lösung gebracht, mit Alkohol versetzt, gekocht und filtrirt.

Die beiden alkoholischen Filtrate verdunstete ich zur Trockne, nahm den Rückstand in Wasser mit einigen Tropfen Salzsäure auf, überschichtete die unklare Lösung mit Aether, schüttelte, versetzte mit Sodalaugé, schüttelte wieder und wiederholte dieses mit neuen Mengen Aethers einige mal. Nachdem die ätherischen Lösungen mit Wasser gewaschen worden waren, wurden sie verdunstet, wobei ein Rückstand von 0,0662 Grm. an Alkaloïden zurückblieb.

Die verarbeiteten Quantitäten des Chinins und Conchinins, d. h. derjenigen Alkaloide, bei denen zu wenig gefunden wurde, addirt und mit den gefundenen Quantitäten dieser beiden Alkaloide plus dem Rest aus den Rückständen verglichen, ergiebt ein Minus von 0,1049 Grm. oder 8,38%. Die Summe sämmtlicher Alkaloide mit der Summe des Wiedergefundenen verglichen ergiebt ein Minus von 2,32%.

E. Da mir das Uebersetzen der Originalarbeit von Moens schwer wurde, hatte mir als Leitfaden für meine Untersuchungen das Excerpt aus der Arbeit im Jahresberichte über die Fortschritte der Pharmacognosie und Toxicologie von Prof. Dr. G. Dragendorff (10 Jahrg. 1875. p. 99) gedient. Dasselbst ist «Soda loog» mit «Sodalösung» übersetzt worden, wesshalb ich bisher dafür immer das Natriumcarbonat anwandte. Th. Husemann setzt im Arch. d. Pharm. 1876. p. 24 dafür Natronlauge und um dem Vorwurfe zu entgehen, dass meine Resultate darum unter sich und im Vergleiche mit denen von Moens so ungünstig ausfielen, stellte ich nochmals eine Controleveruchsreihe an, bei der ich mich der Natronlauge als Fällungsmittel bediente, im Uebrigen aber genau wie bei der letzten Versuchsreihe zu Werke ging.

## Wiedergewonnen.

Verarbeitetes Alkaloid	durch Fällung aus den Flüssigkeiten	
Chinin	0,2659	0,2055    0,0097
Cinchonidin	0,1880	0,1727    0,0007
Conchonin	0,2955	0,2530    0,0293
Cinchonin	0,5730	0,6040    0,0002

In Summa waren wiedergefunden worden:

Chinin	0,2152 Grm.	= 80,93 %.
Cinchonidin	0,1734 »	= 92,23 »
Conchinin	0,2823 »	= 95,53 »
Conchinin	0,6042 »	= 105,44 »

Sämmtliche noch rückständige Filtrate und Waschwässer wurden eingengt, wobei sie sich stark bräunten und beim Schütteln mit Aether den grössten Theil der gebildeten braunen Substanz abgaben, deren Gewicht 0,0200 Grm. betrug.

Vergleicht man die Summe der in Arbeit genommenen Alkaloide,

1,3224 Grm., mit der der wiedergewonnenen, 1,2951 Grm., so findet man, dass 0,0273 Grm. oder 2,06% sämtlicher Alkaloide zu wenig gefunden wurden.

Es scheint mir desshalb das Fällen mit Natronhydrat nichts vor dem mit Natriumcarbonat voraus zu haben, ja ich würde im Gegentheil sogar nach den Erfahrungen, die ich bis daher sammelte, entschieden das letztere vorziehen, weil dieses nicht jene energischen Einflüsse auf die Alkaloide ausübt, durch welche die Lösungen gebräunt werden und schliesslich das tief dunkelbraun gefärbte Product in den Waschwässern und Filtraten entsteht.

Wenn ich die Resultate der vorangehenden Untersuchungen überblicke, muss ich mit Moens das Bedauern aussprechen, dass hier, wo man es mit der Scheidung und quantitativen Bestimmung von vier oder fünf verwandten Alkaloiden zu thun hat, eine absolute Genauigkeit nur Wunsch bleibt, vor der Hand aber nicht erreichbar ist. Ja ich muss sogar nach der letzten Versuchsreihe mit den einzelnen Alkaloiden weiter gehen und behaupten, dass diese erwünschte Genauigkeit nicht einmal bei der Bestimmung eines einzelnen Chinaalkaloides haarscharf erreicht werden kann.

Was nun noch einzelne Punkte der Analyse betrifft, so müssen, wenn bei der Fällung der Doppeltartrate die erforderliche Menge des Seignettesalzes nach der Alkaloidmenge modificirt, hier oder da die Flüssigkeiten bis zu gewissen Concentrationen gebracht, oder gewisse Mengen Aethers verwandt werden sollen, zunächst annähernde Analysen bei noch unbekanntem Rinden, oder solchen mit wechselndem Alkaloidgehalte vorausgehen, um danach die Erfordernisse normiren zu können. Wenngleich Moens einerseits bemerkt, dass man bei häufigen Analysen rasch lernt, wie und wo Abweichungen von der Methode anzubringen seien und wenn daraufhin der ferner Stehende diese Fähigkeit mit Leichtigkeit erringen zu können hofft, so muss ich doch annehmen, dass das nur nach mühseliger Arbeit annähernd geschehen könne.

Leider kann ich mich nicht rühmen alles Erforderliche kennen gelernt zu haben, um mit den nöthigen Variationen der Methode zu sicheren Schlüssen zu gelangen und aus diesem Grunde musste ich

vorläufig von meinem Vorsatze, amerikanische Chinarinden nach der Methode von Moens zu untersuchen, abstehen.

Vielleicht giebt mein Aufsatz Anderen, welche mehr nach der Methode gearbeitet haben, Anlass, ihre Erfahrungen mitzutheilen und sich über die Vermeidung der von mir angedeuteten Fehler auszusprechen.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Reaction auf Emetin;** von *F. R. Power*. Das Emetin verhält sich gegen die Reagentien auf Alkaloïde ziemlich indifferent, wenn man von seiner emetischen Wirkung und der Schwerlöslichkeit seines salpetersauren Salzes absieht.

Bei der Prüfung des Verhaltens der Alkaloïde gegen unterchlorigsaure Alkalien fand Wellcome eine für das Emetin charakteristische Reaction. Während nämlich die meisten Alkaloïde durch Chlorkalk eine rothe Farbe annehmen, wird das Emetin dadurch orange- oder citronengelb. Um diess leicht beobachten zu können, lässt man auf dasselbe in einer Porzellanschale einen Tropfen Chlorkalklösung fallen, und fügt dann, zum Zweck leichteren Freimachens der unterchlorigen Säure, einen Tropfen Essigsäure hinzu. Die genannte Färbung tritt selbst mit einem Tropfen einer zu  $\frac{1}{5000}$  verdünnten Lösung des Emetins ein. Chlor ruft dieselbe nicht hervor.

Ist das Emetin mit anderen organischen Materien vermischt, so extrahirt man es vorher daraus, nachdem das Ganze nöthigenfalls alkalisch gemacht worden, vermittelt Amylalkohols, Chloroforms oder Benzin.

Dieses Verhalten kann auch dazu dienen, den Werth der verschiedenen Arten Ipecacuanha festzustellen. Das nach Flückiger's Verfahren aus 1 Grm. der Wurzel von *Cephaelis Ipecacuanha* dargestellte Emetin nimmt mit Chlorkalklösung die charakteristische gelbe Farbe an. Das Flückiger'sche Verfahren besteht darin, die fein gepulverte Wurzel mit ein wenig Aetzkalk und Wasser zusammenzureiben, die Masse in mässiger Wärme zu trocknen, zu pulvern, mit Chloroform zu extrahiren, und den Auszug in einer Porzellanschale, welche einige Tropfen

Essigsäure enthält, zu verdunsten. Der so erhaltene Rückstand ist sonst farblos und gibt die obige Reaction sehr deutlich.

Die Wurzel von *Richardsonia scabra*, angeblich emetinhaltig, lieferte auf diese Weise nicht jene Reaction auf Emetin.

(Journ. de Pharm.).

**Rasche Bereitung von Unguentum hydrargyri;** von *Godeffroy*. Jeder Apotheker weiss, mit welcher Schwierigkeit die Verreibung des Quecksilbers mit Schweinefett und Hammeltalg vor sich geht, wesshalb auch mehrfache Kunstgriffe angewendet werden, um diese Verreibung rascher zu bewerkstelligen. So reibt man bekanntlich das Quecksilber zuerst mit einer alten Salbe, oder mit Fett und etwas Terpentin etc. etc. Trotz allen diesen Kunstgriffen dauert die Fertigstellung der Quecksilbersalbe doch ziemlich lange.

Verf. hat nun den Versuch gemacht, Quecksilber mit Vaseline zusammenzureiben und gefunden, dass eine vollständige Verreibung des Quecksilbers schon nach ganz kurzer Zeit eintritt. Wird 1 Grm. Vaseline mit 5 oder 6 Grm. Quecksilber verrieben, so sieht man schon nach einigen Minuten keine Quecksilberkügelchen mehr. 1 Grm. Vaseline kann aber 10 Grm. Quecksilber ganz gut noch aufnehmen und damit beim Verreiben nach 6 — 7 Minuten eine allen Anforderungen entsprechende Salbe liefern.

Statt Vaseline kann auch der Rückstand von der Petroleumraffination genommen werden, welcher dickflüssig ist und demzufolge auch ein hohes specifisches Gewicht zeigt; man hat dann nur nöthig demselben ein klein wenig Paraffin oder Ceresin zuzusetzen, um eine festere salbenartige Masse zu erhalten.

(Zeitschr. d. oesterr. Ap.-Ver.).

### **Ueber das Glycerin in der Pharmacie;** von *C. F. Biddle*.

Unter den Entdeckungen, die Scheele gemacht hat, ist die des Glycerins (1784) eine der wichtigsten. Obleich seit dieser Entdeckung fast ein Jahrhundert verflossen ist, hat das Glycerin doch erst in den letzten Jahren eine ausgedehntere Anwendung gefunden, Verbesserungen in der Art seiner Darstellung haben seine Reinheit erhöht und seinen Preis vermindert, so dass es jetzt in Künsten und Gewerben in zahlreichen Arten und Weisen verwendet wird.

In die Vereinigte Staaten Pharmacopöe wurde es 1850 aufgenommen, in das Verzeichniss der materia medica 1860, die Aufmerksamkeit der Apotheker wurde 1865 durch Alfred Taylor in Philadelphia darauf gelenkt, als dieser das Glycerin zur Darstellung flüssiger Extracte empfahl, worauf so viel darüber geschrieben wurde, dass jetzt die genannte Pharmacopöe eine Reihe von 36 officinellen Präparaten als «Glycerita» enthält. Es kann jedoch noch zu vielen Präparaten dienen und ist besonders geeignet, das jetzige Streben der Apotheker zu unterstützen, den Präparaten ein elegantes und gefälliges Ansehen zu geben.

Die Eigenschaft des Glycerins, Kinotinctur vor dem Gelatiniren zu bewahren, ist seit einiger Zeit bekannt und mehrfach erwähnt worden.

Seit 1874 stellt Biddle den Wildkirschensyrup mit Glycerin dar und hat stets ein gehaltreiches Präparat erhalten. Auch zur Darstellung verschiedener Tincturen hat es sich bewährt: für harzige Tincturen genügt 15 Grm. für 1 Liter, für Tincturen, die Adstringentia und viel Farbstoff enthalten, nimmt man 30 Grm., die einen Niederschlag in den Tincturen für lange Zeit verhindern. Das Glycerin wird mit einem Theil des vorgeschriebenen Alkohols gemischt, die Drogue damit macerirt, dann mit dem gesammten Menstruum, nachdem die erste Flüssigkeit abfiltrirt ist, percolirt. Percolation nach vorausgegangener Maceration gibt überhaupt schönere Tincturen als directe Percolation.

Bei harzigen Tincturen hat Glycerin noch den sehr wünschenswerthen Vorzug, dass es das Verschmieren der Flaschenmündungen und das «Anwachsen» der Stöpsel verhindert, ebenso können vom Gefässe herablaufende Tropfen leicht mit einem feuchten Tuche abgewischt werden. Man erspart also durch einen Glycerinzusatz den Spiritus, mit welchem man sonst diese Tincturgläser reinigte. Zur Darstellung von Tinct. Chinae compos. wurde Glycerin schon 1872 empfohlen.

Auch zur Darstellung von Arzneiwaaren kann es dienen und gibt gehaltreichere Präparate als sonst.

Bei festen Extracten verhindert ein kleiner Zusatz von Glycerin nach dem Eindampfen zur Consistenz das Schimmeln. Bekannt ist,

welche Erleichterung der Arbeit nur etwas Glycerin in Pillenmassen bietet.

Zur Darstellung von officinellen Wässern aus ätherischen Oelen ist statt der Magnesia Glycerin vorgeschlagen worden, aber Biddle hat mit der Magnesia bessere Resultate erhalten als mit Glycerin.

(Amer. Journ. of. Pharm.)

### **Bereitung von Aetzstiften aus Kupfersulfat; von W. Weber.**

Die Herstellung schöner Stifte gelingt sicher, wenn man das durch Erhitzen von seinem Krystallwasser befreite Kupfersulfat zur Bereitung benutzt. Man bringt den im Trockenschrank verwitterten Vitriol in eine kleine Porzellanschaale und erhitzt mittelst einer Weingeistlampe unter Umrühren solange, bis auch das letzte Atom Wasser vertrieben ist. Ist dies der Fall, so hat das vorher leicht bewegliche feine Pulver in der erhitzten Schaale seine Leichtigkeit verloren und fällt nun beim Umrühren schwer zusammen. In diesem Zustande ist das Sulfat fast weiss und zur Bereitung der Stifte geeignet. Nun macht man sich aus gutem Filtrirpapier über einem runden Bleistift oder einer Glasröhre von solcher Dicke, als man die Stifte haben will, durch 3 bis 4 maliges Ueberrollen Hülsen, deren untere Oeffnung man zudreht und deren obere Endecke man mit ein wenig Harz festheftet. Das Ende seiner ganzen Länge nach mit Gummi anzuheften, ist nicht anzurathen, weil hierdurch später das Eindringen des Wassers nur ungleich erfolgen kann, wodurch die Stifte krumm werden. In diese Hülsen füllt man nun das trockne Kupfersulfat ein und bewirkt durch wiederholtes Aufstossen der Hülse ein festes und gleichmässiges Setzen des Pulvers. Das Stopfen mit einem Glasstabe ist ebenfalls nicht anzurathen, weil dadurch dichte und weniger dichte Schichten entstehen, die nach der Erhärtung Brüche veranlassen.

Die oberste Lage drückt man etwas fest und schliesst nun die Hülse auch oben durch Zusammendrehen des mit Kupfersulfat nicht gefüllten Theiles der Papierhülse mit den Fingern. Die so präparirte Hülse rollt man in ein entsprechend grosses Stückchen alte Leinwand ein, welches man vorher mit Wasser getränkt und mit der Hand wieder fest ausgedrückt hat, mit der Vorsicht, dass das in der Hülse festgestossene Pulver keinen Bruch erleidet. Das entwässerte Kupfer-

sulfat saugt mit grosser Begierde das Wasser durch das Filtrirpapier ein, um dasselbe zu binden und mit demselben gleich gebranntem Gyps fest zu werden. Nachdem die gefüllten Hülsen in der feuchten Leinwand 3 bis 4 Stunden oder auch über Nacht ruhig gelegen haben, hat das entwässerte Kupfersulfat wieder sein sämmtliches Krystallwasser ersetzt. Die Stifte werden nun herausgenommen, sind vom Wasser vollständig durchdrungen und brauchen nur, im Falle sie durch Mehraufnahme von Wasser weich geworden sind, etwas getrocknet zu werden, um ihnen diejenige Härte zu geben, die man von Aetzstiften verlangen muss. Meistens wird dies schon beim Liegen in Zimmertemperatur rasch herbeigeführt. Nun lassen sich dieselben theilen und nach Belieben mit einem Messer zuspitzen.

(Arch. d. Pharm.)

**Ueber goldhaltiges Silbernitrat; von Shuttleworth.** Von einer Verunreinigung des salpetersauren Silberoxyds mit Gold ist zwar in keinem Buche die Rede; aber eine solche ist nicht nur möglich, sondern kommt auch wirklich gar nicht selten vor. Alles Feinsilber des Handels enthält Gold, allerdings meist nur in äusserst geringer Menge. Löst man nun solches Silber in Salpetersäure, worin sich Spuren von Salzsäure befinden, so gehen beide Metalle in Lösung, und so lange die Flüssigkeit sauer und concentrirt ist, bleiben Chlorsilber und Chlorgold darin gelöst. Auch die aus solcher Flüssigkeit abgesetzten Krystalle sind goldhaltig: diess verräth sich schon durch einen schwachen purpurnen Schein, den man an ihnen bemerkt.

Dass Silbernitrat in der That im Stande ist, Gold aufzunehmen, kann man leicht direct nachweisen. Setzt man nämlich zu reiner concentrirter Silbernitratlösung einige Tropfen Goldchloridlösung, so entstehen allerdings Flocken von Chlorsilber, welche Gold enthalten; fügt man aber dann ein wenig reine Salpetersäure hinzu, so verschwindet die Trübung wieder, und die daraus gewonnenen Krystalle stimmen mit den oben erwähnten überein.

Goldhaltiges Silbernitrat lässt sich durch Schmelzen reinigen. Beim Auflösen der geschmolzenen Masse bleibt dann das Gold zurück, und kann abfiltrirt werden.

(Canad. Pharm. Journ.)

**Ueber Hoff'sche Malz - Bonbons;** von *Godeffroy*. Schon zu wiederholten Malen wurde Verf. aufmerksam gemacht, dass nach dem Genuße von Hoff'schen Brust-Malz-Extract-Bonbons bei manchen Personen Uebelkeiten auftreten, die sich durch Schwindelanfälle, Brechreiz etc. äussern. Er liess deshalb aus der Niederlage der Hoff'schen Malzpräparate in Wien von diesen Brust-Malz-Extract-Bonbons kommen, um sie einer genauen Analyse zu unterziehen.

Die Asche eines jeden dieser Bonbons zeigte deutliche Spuren von Zink.

Der Zinkgehalt kann nur davon herrühren, dass Hoff seine Bonbons mit einem unverantwortlichen Leichtsinne in schlecht verzinneten Zinkgefässen bereiten lässt.

Da nun diese Bonbons gegen katarrhalische Affectionen auch Kindern und schwachen, kränklichen Personen gegeben werden, so wäre, bei dem Vorhandensein von Zink in denselben, doch Vorsicht beim Gebrauche geboten.

(Zeitschr. d. oester. Ap.-Ver.).

**Neues empfindliches Reagens auf Magnesia;** von *Schlagdenhauffen*. Hat man Magnesia in einer Flüssigkeit zu bestimmen, welche Kalk, Baryt oder Strontian enthält, wie z. B. in dem Abdampfungsrückstande eines Mineralwassers, so muss man bekanntlich diese drei Basen vorher beseitigen und dann erst das phosphorsaure Natron und Ammoniak in Anwendung bringen. Nach des Verf. Beobachtungen braucht dies nicht zu geschehen, wenn man sich eines neuen sehr empfindlichen Reagens auf Magnesia bedient, nämlich des unterjodigsauren Kalis oder Natrons. Zur Darstellung dieses Reagens löst man Jod in einer 2-procentigen Aetzkali- oder Aetznatronlauge auf und zwar bis zu dem Punkte, wo die Flüssigkeit eine schöne goldgelbe Farbe annimmt.

Setzt man etwas von dieser Lösung zu einer Flüssigkeit, welche  $\frac{1}{5}$  Procent schwefelsaure Magnesia oder Chlormagnesium enthält, so entsteht gleich ein reichlicher braunrother Niederschlag. Verdünnt man die Magnesialösung nach und nach mit ihrem 5-, 10-, 15- und 20-fachen Volumen Wasser, so entstehen immer noch Niederschläge, die natürlich allmählig schwächer ausfallen und bei der letztgenannten Grenze tritt nur noch eine deutlich röthliche Färbung ein. Wendet man eine

Magnesialösung an, die 0,02 Procent Sulfat oder Chlorid enthält, so kann man den sofort erschienenen braunen Niederschlag leichter sammeln als den in einer solchen Flüssigkeit sich erst allmähig bildenden Niederschlag von phosphorsaurer Ammon-Magnesia. Indessen verschwindet der braunrothe Niederschlag oder die braunrothe Farbe der Flüssigkeit nach einer gewissen Zeit wieder, wenn die Verdünnung 0,01 Procent beträgt und zwar wegen der alkalischen Beschaffenheit der Flüssigkeit. Dessenungeachtet scheint das unterjodigsaure Kali oder Natron doch ein schätzenswerthes Reagens für Magnesia zu sein, weil sich dieselbe dadurch rascher nachweisen lässt als durch phosphorsaures Natron und Ammoniak.

Wie der Verfasser mittheilt, stört die Anwesenheit von Kalk, Baryt und Strontian die Reaction nicht im mindesten. Die Frage, ob der braunrothe Körper unterjodigsaure Magnesia oder eine andere Jodverbindung dieser Base ist, will der Verf. später zu beantworten suchen.

(Zeitschr. d. allg. österr. Ap. Ver.).

**Eine klare Chinaextractlösung** wird nach Barnicaud folgendermassen erhalten:

Flüssiges Chinaextract . . . . .	1,2—3 Grm.
Mit Malaga bereiteter Chinawein . . . . .	30 »
Syrup . . . . .	— »
Wasser etc. . . . .	— »

Der Malaga hält in Lösung das im Extract vorhandene Harz, so dass eine solche Mixtur klar ist, und der wenige Alkohol im Wein kann nicht schaden.

(Rép. de Pharm.).

### III. LITERATUR.

**Ueber einige Verbandstoffe;** von *Vulpinus*. Im Interesse derjenigen Collegen, welche nicht in der Lage sind, aus Fabriken bezogene imprägnirte Verbandstoffe vorrätzig zu halten, aber gleichwohl in den Fall kommen können, dem plötzlichen Verlangen eines Arztes nach solchen rasch entsprechen zu sollen, seien hier die zur Imprägnirung einer gewogenen Menge des unter dem Namen Lint bekannten Verbandstoffes nöthigen Quanta der betreffenden Lösungen, sowie die Zusammensetzung der letzteren mitgetheilt.

Zur Herstellung von Borlint wird 1 Theil Borsäure in 4 Theilen

kochenden Wassers gelöst, mit der heissen Lösung 1 Theil Lint durchtränkt und dann getrocknet.

Um Carbollint selbst zu bereiten, werden nach dem von Professor Bruns jun. in Tübingen mündlich mitgetheilten Verfahren 400 Grm. Colophonium in 2 Litern Spiritus gelöst, 40 Grm. Oleum Ricini zugesetzt, in der Flüssigkeit 100 Grm. Carbonsäure aufgelöst und die gesammte Menge zur Tränkung von 1 Klg. Lint benutzt.

(Arch. d. Pharm.).

**Wirkung des Extr. conii mac.** Rochefontaine und Mourrut fanden, dass die Wirkung des Schiering-Extractes, wenn dieses aus der ganzen trocknen Pflanze bereitet wurde, zu 4 Grm. in Lösung eingespritzt, keine toxische sei.

Wurde dahingegen dieselbe Menge Extract, welches aus dem Schierlingsamen bereitet war, einem 50 Pfund schweren Hunde eingespritzt, so trat Schwäche und Steifheit in allen Gliedern, convulsives Zucken, schweres Athmen ein, bis der Herzschlag abnahm und der Tod nach 57 Minuten eintrat.

Dieses wirksame Schierlingsamen-Extract wurde folgendermaassen bereitet. Der Samen wurde mit kaltem Spiritus von 90° ausgezogen; der Spiritus bei niederer Temperatur abgezogen und der Rückstand, welcher ganz den Schierlinggeruch hatte, mit kaltem Wasser aufgelöst, die Lösung abgedampft bei niederer Temperatur, so dass ein Extract zurück blieb, welches in Wasser vollständig löslich war.

(Rép. d. Pharm.).

### III. LITERATUR.

**Фармацевтический календарь** на 1879 годъ. Годъ восьмой.

С.-Петербургъ. Изданіе Карла Риккера 1879.

Die Besprechung dieses zu Anfang des Jahres erschienenen Kalenders hat sich etwas verzögert; aber da derselbe ausser dem Notizkalender Dinge enthält, die nicht veralten und gegenstandlos werden, sondern für den Pharmaceuten bleibenden Werth behalten, so wird es auch jetzt noch nicht zu spät sein, wenn wir die Aufmerksamkeit derjenigen Leser, denen der Kalender noch unbekannt ist, auf densel-

ben lenken. Die Tabellen über Löslichkeit, spezifisches Gewicht verschiedener Flüssigkeiten, Kältemischungen, Vergleichung der Thermometer, Maass und Gewicht u. a. m. werden dem Receptar und Laboranten bei ihren Arbeiten sehr von Nutzen sein; die Zusammenstellung aller seit Erscheinen des vorhergehenden Kalenders vom Medicinal-Rath erlassenen Bestimmungen und Verfügungen, namentlich aber der von Mag. pharm. Ed. Johanson in Dorpat verfasste gegen 60 enggedruckte Seiten einnehmende Jahresbericht über die praktischen und wissenschaftlichen Publikationen des Jahres 1877 auf pharmaceutischem Gebiete dürften das Interesse eines jeden Pharmaceuten beanspruchen. Der Preis (1 Rbl. 75 Kop.) ist gegenüber dem reichhaltigen Inhalt und der sauberen äusseren Ausstattung als geringer zu bezeichnen, der Kalender daher Jedem leicht zugänglich.

**Pharmaceutischer Kalender** für das deutsche Reich auf das Jahr 1879. 2 Theile. Berlin 1879. Verlag von J. Springer.

Wegen der abweichenden Zeitrechnung kann man den astronomischen Theil dieses Kalenders bei uns nicht benutzen, dagegen werden die im ersten Theil befindlichen praktischen Notizen, Regeln für den Receptar und Defectar und Tabellen gut zu brauchen sein. Der zweite Theil enthält eine von H. Hager praktisch zusammengestellte kurze Anleitung zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Mit Ausnahme des Verzeichnisses über die pharmaceutische Literatur von 1877-1878 und über deutsche Firmen für den pharmaceutischen Bedarf bietet der übrige Inhalt dem russischen Leser kein Interesse. Das von uns kurz angedeutete Brauchbare im Kalender wird den Besitz desselben auch vielen Collegen in Russland wünschenswerth erscheinen lassen.

E. R.

#### IV. MISCELLEN.

Bereitung eines ausgezeichnet schönen Carminroths für die Miniaturmalerei. Gewöhnlicher Carmin mit Salmiakgeist in gelinder Wärme digerirt, ertheilt letzterem bekanntlich eine schöne rothe Färbung. Der Carmin wird dadurch entfärbt und nimmt nach

und nach ein blossrothes Ansehen an. Setzt man nun zu der rothen Flüssigkeit vorsichtig schwache Essigsäure bis zur Neutralisation, so bildet sich ein ausserordentlich schönes Präcipitat, das durch sein Feuer das Auge ergötzt, sich aber wegen seiner Zartheit schwer ausscheidet. Um diese Ausscheidung zu erleichtern, füge man Alkohol hinzu. Das Präcipitat fällt alsbald zu Boden. Man entfernt hierauf die entfärbte Flüssigkeit durch Filtration, wäscht den Niederschlag einigemal mit Alkohol aus und trocknet ihn schliesslich in einem Porzellanschälchen ein. Es ist dies die schönste rothe Farbe, die man zur Miniaturmalerei anwenden kann. Leider ist das treffliche Präparat auch ziemlich theuer. (Pol Notizbl.).

Eine neue Pflasterung von Fabrikfussböden. Dietrich lässt die mit Asche planirte Bodenfläche mit Ziegelsteinen, die zuvor mit einer heissen Mischung von gleichen Theilen Steinkohlentheer und Steinkohlenpech getränkt wurden, belegen. Die Fugen werden mit Sand durch Ueberkehren ausgefüllt, die ganze Fläche mit der Imprägnierungsmischung von Steinkohlentheer und Steinkohlenpech überstrichen und schliesslich mit einer Schicht groben Sandes bedeckt.

(Industrie-Blätter).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.

Ueber ein Mittel gegen Gonorrhöe, 5. Decbr. 1878.

In dem von einem Apothekergehilfen hergestellten Mittel gegen Gonorrhöe findet der Medicinal-Rath nichts Neues oder Unbekanntes, er bestimmt daher, dem Gesuche des Bittstellers, seine Erfindung bereiten und verkaufen zu dürfen, keine Folge zu geben.

Ueber ein Zahnpulver und Elixir, 21. Decbr. 1878.

Wie aus der Vorschrift zu ersehen, enthält das von einem Provisor bereitete Pulver und Elixir die allereinfachsten, längst bekannten und zu diesem Zweck angewandten Mittel; der Medicinal-Rath findet

daher keine Veranlassung zur Ertheilung einer besonderen Erlaubniss zu ihrem Verkauf.

Ueber die einer Landschaft ertheilte Erlaubniss zur Eröffnung von Apotheken-Abtheilungen, 12. Decbr. 1878.

Da die von dem Kreislandamt beabsichtigte Errichtung von Apotheken-Abtheilungen mit dem Rechte des freien Arzneiverkaufes in der Kreisstadt und dem Dorfe zum Zweck hat, den Bewohnern rechtzeitigen ärztlichen Beistand gewähren zu können, so findet der Medicinal-Rath kein Hinderniss zur Bewilligung des Gesuches, jedoch nur unter der Bedingung, dass die genannten Anstalten, laut den am 25. Mai 1873 erlassenen Instructionen über Eröffnung von Apotheken und der Journalverfügung des Medicinal-Rathes vom 7. September 1871 sub № 270 und vom 7. Novbr. d. J. sub. № 312, von Provisoren und nicht von Apothekergehilfen verwaltet werden.

Entscheidung, betreffend die Eröffnung einer dritten Apotheke in der Gouvern.-Stadt R., 17. Novbr. 1878.

Nach Durchsicht der betreffenden Acten findet der Medicinal-Rath, in Uebereinstimmung mit dem Med. Departement und dem örtlichen Gouverneur, dass die Eröffnung einer dritten Apotheke in R. gegenwärtig nicht gestattet werden kann, da weder die Einwohnerzahl (21,379), selbst wenn man, entgegen der Anmerkung zu § 1 der Instructionen vom 25. Mai 1873, die 6,120 Einwohner zweier nicht in dem Weichbilde der Stadt liegenden Vororte hinzurechnet, noch die dreijährige Durchschnittszahl der in beiden bestehenden Apotheken eingegangenen Recepte und ihrer Wiederholungen (40,556 № №) die Möglichkeit zur Eröffnung einer dritten Apotheke und ihres Bestehens nach gesetzlicher Vorschrift gewähren, — dazu fehlen nach den aufgestellten Normen 2501 Einwohner und 4,444 Receptnummern. Das Gesuch der Stadtgemeindeverwaltung, dem Kaufmann R. die Eröffnung einer dritten Apotheke zu gestatten, wird daher auf Grund der Entscheidung des Minister-Comités vom 28. Juni 1872, abgewiesen.

Was nun den Zweck obigen Gesuches anbelangt, nemlich: eine bequemere Beschaffung der Arzneien den Bewohnern, hauptsächlich der

ärmeren Klasse eines Stadtviertels zu ermöglichen, so beschliesst der Medicinal-Rath — in Erwägung dessen, dass erstens in jenem Viertel sich bereits das Landschaftshospital befindet, welches unbemittelte Leute unentgeltlich mit Arzneien versorgt und zweitens der Apothekeninhaber des Viertels ein Gesuch vorgestellt hat, eine Filialapotheke dort eröffnen zu dürfen, — die Eröffnung einer solchen Anstalt zu gestatten. Bezüglich der Frage, wem von den beiden ortsansässigen Apothekern die Erlaubniss zur Errichtung einer Filialapotheke gegeben werden soll, beschliesst der Medicinal-Rath: beiden Apothekern zusammen die Erlaubniss hierzu zu ertheilen, — in Berücksichtigung der von beiden in dieser Angelegenheit zur Unterstützung ihrer Bewerbungen beigebrachten Facta und der Aussage des Gouverneurs, dass seit Ueberführung der einen Apotheke in das Gebäude, wo sich das Krankenhaus des ärztlichen Vereines befindet, die Zahl der Recepte in dieser Apotheke im Verlauf der drei letzten Jahre beständig zugenommen, in der anderen Apotheke progressiv abgenommen habe. Zur Verwaltung der Filialapotheke müssen die beiden Apotheker einen verantwortlichen Pharmaceuten (Provisor oder Gehilfe) nach gegenseitiger unter sich getroffener Vereinbarung auswählen.

### Ueber den Besuch der Vorlesungen an der Medico-chirurgischen Akademie von Seiten der Pharmaceuten.

Bis zur zweiten Hälfte des Jahres 1869 wurden die Apothekergehilfen zum Besuche des pharmaceutischen Kursus an der Med. chirurg. Akademie zugelassen, wie es an unseren übrigen Universitäten der Fall war und noch jetzt ist. In dem am 15. Juli 1869 Allerhöchst bestätigten neuen Reglement der Med.-chirurg. Akademie findet sich in den §§ 121—126, die über «Aufnahme der Lernenden» handeln, nichts über Apothekergehilfen gesagt. Hieraus wäre also der Schluss zu ziehen, dass die Anmerkung zum § 489. Bd. XIII des Swod in Kraft geblieben sei, umsomehr als weder § 489 noch die Anmerkung zu demselben durch neuere Bestimmungen des Codex als aufgehoben, verändert oder ergänzt angesehen werden können. In der Anmerkung wird gesagt: «Apothekergehilfen treten in die medicinischen Lehranstalten ohne Examen ein, unter Beibringung ihres Gehilfendi-

ploms und des ihnen beim Austritt aus der Apotheke ertheilten Zeugnisses über gute Führung und eifrige Pflichterfüllung». — Jedoch ist ferner im § 127 des Reglements der Med.-chirurg. Akademie bestimmt: «Die Studenten der Akademie werden eingetheilt in Stipendiaten und auf eigene Kosten studirende Mediciner, Veterinaire und Pharmaceuten.» Hieraus folgt, dass weder die Veterinaire noch die Pharmaceuten, weil sie den vollen Gymnasialkursus nicht absolvirt haben, laut § 122 des gen. Reglements Studenten der Med.-chirurg. Akademie werden können; aber darüber, dass sie auch nicht «freie Zuhörer», über welche § 125 handelt, sein können, ist nirgends im ganzen Reglement etwas gesagt worden. Indessen werden seit Inkrafttreten desselben die Pharmaceuten bei der Med.-chirurg. Akademie zum Besuche des pharmaceutischen Kursus garnicht mehr zugelassen, weder als Studenten noch als freie Zuhörer, weil sie das Gymnasium nicht beendet haben.

Ueber die «freien Zuhörer» wird im § 125 des Reglements der Med.-chirurg. Akademie gesagt: «Ausser Studenten werden zum Besuche der Vorlesungen auch andere Personen zugelassen auf Grund besonderer Regeln, die von der Conferenz festgesetzt und vom Ober-Kriegs-Medicinalinspector bestätigt worden sind.» Dem Sinne des § 32, Punkt a der im October 1870 erlassenen Regeln für die Lernenden der Med.-chirurg. Akademie entsprechend, müssten die an dieser medicinischen Lehranstalt den pharmaceutischen Kursus frequentirende Pharmaceuten zur Kategorie solcher Personen gezählt werden, «welche die erforderliche gesellschaftliche Stellung oder Beschäftigung besitzen», denn die Apothekergehilfen nehmen vermöge ihrer Diplome in der That eine solche gesellschaftliche Stellung ein, welche ihnen nach § 900 des Dienstreglements, Bd. III des Swod, bei Eintritt in den Civildienst dieselben Rechte gewährt, wie den graduirten Studenten, d. h. sie zählen zur 12. Rangklasse. Diejenigen Personen, welche sich zum Eintritt in die Med.-chirurg. Akademie als freie Zuhörer melden und die hierzu erforderliche gesellschaftliche Stellung besitzen, werden von dieser medicinischen Lehranstalt angenommen einfach auf das Diplom über Herkunft oder Stand und das Führungsattest, d. h. auf ebensolche Dokumente hin, laut welchen die Apothekergehilfen gemäss Anmerkung zu § 489 der Med.-Verordn. Bd. XIII des Swod, von

allen unseren Universitäten angenommen werden und zwar geschieht die Annahme auf Grund des Gehilfendiploms und eines beim Austritt aus der Apotheke ertheilten Zeugnisses über gute Führung und eifrige Pflichterfüllung. Mit Ausnahme von Dorpat, wo die Pharmaceuten zur Zahl der Studenten gehören, werden sie an den übrigen Universitäten als freie Zuhörer betrachtet, denn auch zum Eintritt in unsere Universitäten wird nach dem allgemeinen Univ.-Statut die volle Gymnasialbildung verlangt.

Aus allem diesem ergibt sich nun: Wenn unsere Universitäten, ebenso wie die Med.-chirurg. Akademie, nur solche junge Leute als Studenten aufnehmen, welche den vollen Gymnasialkursus absolvirt haben, trotzdem aber den Pharmaceuten der Besuch der pharmac. Fächer als freien Zuhörern gestattet ist, so kann die Med.-chirurg. Akademie Apothekergehilfen als freie Zuhörer nicht zurückweisen, weil sie sich bezüglich der Annahme von Studenten und freien Zuhörern nach genau denselben Principien richtet, wie die Universitäten. Diese Schlussfolgerung lässt sich um so weniger anfechten, als sie weder dem Allerhöchst bestätigten Reglement, noch den Regeln über die Lernenden der Med.-chirurg. Akademie widerspricht.

Die Nichtaufnahme der Pharmaceuten als freie Zuhörer in die Med.-chirurg. Akademie erweist sich nun als eine recht drückende Maassregel für die Pharmaceuten. Nach Beendigung der vom Gesetz vorgeschriebenen dreijährigen Conditionszeit in einer der St. Peterb. Privat-Apotheken sind die Apothekergehilfen genöthigt, St. Petersburg zu verlassen und sich zum Studium nach Dorpat, Moscau oder anderen Universitätsstädten zu begeben, was für sie mit bedeutenden Unkosten verknüpft ist, die um so drückender sind, als die Apothekergehilfen nicht gerade zu den wohlhabenden Leuten gehören. Die hiesigen Apothekenbesitzer aber verlieren dadurch die besten Kräfte, die weniger für die Apotheken selbst, als wie für das allgemeine Wohl der Hauptstadt von Nöthen sind.

Die Nichtaufnahme der Pharmaceuten als freie Zuhörer in die Med.-chirurg. Akademie stimmt ferner mit der Praxis des Militairresorts nicht überein, denn von demselben werden ja Apothekergehilfen angestellt, also Personen ohne volle Gymnasialbildung. Diese Nichtübereinstimmung tritt zu Kriegszeiten, wie z. B. während des letzten

Krieges mit der Türkei, erst recht zu Tage, wenn von Seiten des Militairresorts selbst Pharmaceuten in den Dienst zu treten aufgefordert werden, — wiederum also Personen ohne volle Gymnasialbildung. Eine solche Aufforderung ergeht immer zuerst an die in den hiesigen Privatapotheken conditionirende Pharmaceuten, wie es auch im letzten Krieg geschah; da die Pharmaceuten dieser Aufforderung Folge leisten, verlieren die hiesigen Apothekebesitzer ihrer besten Arbeitskräfte. Wenn also dem Militairressort Pharmaceuten ohne volle Gymnasialbildung genügen und noch genügen, diese zur vollsten Zufriedenheit desselben ihren Dienstobliegenheiten nachkommen, so kann auch für die Med.-chirurg. Akademie der Zulass von Pharmaceuten zum Besuche des pharm. Kursus als freie Zuhörer nicht zur Unmöglichkeit gehören, denn weder ihr Reglement von 1869, noch die Regeln für Lernende von 1870 verbieten den Zulass, — im Gegentheil, dem Sinne der letzteren entsprechend, kann er als erlaubt angesehen werden.

Hierbei wäre noch die Aufmerksamkeit auf Anmerkung 1 zu § 2 der gen. Regeln zu lenken, wo es heisst: «als temporäre Ausnahme von der Regel wird die Annahme solcher jungen Leute als Studenten der Veterinairabtheilung gestattet, welche befriedigend das Uebergangsexamen von der sechsten in die siebente Klasse eines Gymnasiums abgelegt,» d. h. die ebenfalls das Gymnasium nicht durchgemacht haben. Diese Ausnahme ist darauf basirt, dass unsere Gesetze von den dem Studium der Veterinairwissenschaft sich widmenden jungen Leuten nur eine solche Vorbildung verlangen, wie sie in den ersten sechs Klassen eines Gymnasiums geboten wird. Aber ebenso strict fordern die Gesetze (§ 249 nebst Anmerkung und § 485 der Med.-Verordn., Bd. XIII des Swod) vom Pharmaceuten nicht den vollen Gymnasialkursus. Wenn daher in Folge der bestehenden Gesetze die Med.-chirurg. Akademie in ihren Regeln für die Lernenden den Veterinairern eine Ausnahme gewährt, so ist es unmöglich, auf Grund der bestehenden, nicht modificirten Gesetze den Apothekergehilfen dieselbe Ausnahme nicht zu gewähren. Dem stehen weder das Reglement noch die Regeln für Lernende der Med.-chirurg. Akademie im Wege, — im Gegentheil, sie öffnen, wie oben dargelegt wurde, die Hörsäle den Pharmaceuten als freien Zuhörern. Die Nichtaufnahme der Apothekergehilfen in die Med.-chirurg. Aka-

demie schliesst ihnen dagegen die Pforte zur weiteren Ausbildung in der Residenz und entfernt die erfahrenen und der höchsten pharmaceutischen Ausbildung zustrebenden jungen Leute aus St. Petersburg, wodurch die hiesigen Apothekenbesitzer in die Lage gebracht werden, sich mit unerfahrenen Gehilfen begnügen zu müssen, welche eben das Examen gemacht haben. Daher ist auch in den hiesigen Apotheken ein Mangel an erfahrenen Apothekergehilfen fühlbar geworden.

Diese Erwägungen und Facta veranlassten zuerst die hiesige pharm. Gesellschaft und darauf ihre beiden Deputirten, die Herren Jordan und Bergholz, sich an die hohe Obrigkeit zu wenden mit der Bitte um Zulass der Pharmaceuten zum Besuche des pharmac. Kursus an der Med.-chirurg. Akademie, wenn auch nur unter der Categorie von freien Zuhörern. Auf diese Gesuche ist noch keine Resolution erfolgt; privatim hörten wir, dass in dieser Angelegenheit die Verwaltung der Med.-chirurg. Akademie mit dem Ministerium der Volksaufklärung sich in Relation gesetzt hat.

### Protocoll

der Monatssitzung am 9. Januar 1879.

Anwesend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Geheimrath Waradinow, A. Poehl, Hoffmann, Böhmer, Mann Exc., Rothberg, Russow, Schultz, Henning, Peltz, Heermeyer, Schiller, Feldt, W. Poehl, v. Schroeders, Schuppe, Rennard, Schilzow, Martenson, R. Bergholz, A. Bergholz, A. Wagner, Kranhals und der Secretair Schütze.

### Tagessordnung.

1. Offerte des Lithographen Herrn Schaeffer.
2. Vorlage und Genehmigung des Protocolls der Decembersitzung.
3. Kassenbericht.
4. Mittheilung des Herrn Directors über eine günstige Äusserung des Herrn Minister des Innern in Bezug auf die Pharmacie Russlands.
5. Bericht über eingegangene Drucksachen und Schreiben.
6. Bericht über neuangemeldete Mitglieder.
7. Ballotement angemeldeter Mitglieder.
8. Bericht über eine Deputation an den Herrn Baron von Maydell.

9. Wahl des Revisionscomités.  
 10. Mittheilung des Herrn Rennard über die mineralogische Sammlung.  
 11. Vortrag des Herrn A. Biel über russische und amerikanische Kerosinsorten.

### Verhandlungen.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung, indem er die Versammlung zum begonnenen neuen Jahre herzlich beglückwünschte und ertheilte darauf dem Herrn Lithographen Schaefer, auf Ansuchen desselben, das Wort. Nachdem Herr Schaefer hierfür seinen Dank ausgesprochen theilte er der Gesellschaft mit, dass er sein früheres Geschäft wieder übernommen und sich mit dem Typographen Schroeder, einer jungen, tüchtigen Kraft, vereinigt, wodurch er in den Stand gesetzt ist, allen Anforderungen zu genügen; er bat, ihm die alte Kundschaft wieder zuzuwenden.

Hierauf verlas der Secretair das Protocoll der Decembersitzung, welches richtig befunden und unterzeichnet wurde. Nach dem Bericht über den Bestand der Kasse zum 1. Januar wurde Mittheilung über eingegangene Drucksachen und Schreiben gemacht. Von ersteren waren eingegangen 1. von dem Herrn Director des Kais. botanischen Gartens acta horti petropolitani und 2. aus Kiew: записки киевскаго общ. естествоиспытателей.

Von Schreiben wurden verlesen: 1. eine Zuschrift vom Comité zum Baer-Denkmal in Dorpat an den Herrn Director, in welcher letzterer aufgefordert wurde, diesem Comité als auswärtiges Mitglied beizutreten. Nachdem die zusagende Antwort des Herrn Directors verlesen worden, so wurde sofort eine Collecte veranstaltet, welche die Summe von 45 Rbl. ergab. Herr Rennard knüpfte hieran den Vorschlag, die im Innern des Reichs wohnenden Verehrer des berühmten Baer durch eine Aufforderung im Journal zu dieser Sammlung heranzuziehen und autorisirte der Herr Director den Herrn Rennard die eingehenden Spenden in Empfang zu nehmen.

Hierauf machte der Herr Director die angenehme Mittheilung, dass er als Mitglied einer Deputation bei Ueberreichung eines Ehrendiploms vom Medicinalrath an Sr. Hoch. Exc. den gewesenen Herrn Minister

des Innern Timascheff, Gelegenheit genommen, ihm im Namen des pharmaceutischen Standes für die Theilnahme zu danken, die er den pharmaceutischen Angelegenheiten bewiesen, worauf Sr. hohe Exc. sich sehr wohlwollend über die russische Pharmacie ausgesprochen und namentlich hervorgehoben, dass er sich bei seinem häufigen Besuch des Auslandes davon überzeugt hat, dass die russische Pharmacie sehr hoch stehe. Hieran schloss Herr von Schroeders einige Mittheilungen über den guten Zustand kleiner Apotheken in der Provinz, die er Gelegenheit gehabt hat kennen zu lernen.

Von Schreiben waren ferner eingegangen: 2, von Hrn. T. Gotthardt in Nucha mit 8 Rbl. 3, von Hrn. L. Poullot in Poredschè mit 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag pro 1876. 4, von Apothekergehilfen Quest in Bezug auf sein früheres Gesuch um ein Stipendium mit Hinzufügung des Todtenscheins seines Vaters und eines Arimathszeugnisses, ausgestellt von dem Pastor Brink in Wilna, dem gegenwärtigen Aufenthaltsort seiner gänzlich mittellosen Mutter, die auf die Unterstützung ihrer Kinder angewiesen ist. Da die Bestätigung der Statuten des Strauch-Stipendiums noch nicht erfolgt war, konnte auch über die Ertheilung desselben noch nicht verfügt werden. 5, Aufnahme-Gesuch des Herrn Deringer in Zarskoje Sselo nebst curriculum vitae, 6. Curriculum vitae des Hrn. Grünberg in Petersburg. Zu Mitgliedern wurden ferner angemeldet: 1. Herr Magister Günther durch Herrn Krannhals und 2. Herr Apotheker T. Hammermann durch Herrn A. Wagner.

Durch das hierauf vorgenommene Ballotement wurden zu wirklichen Mitgliedern erwählt 1. Herr Magister L. v. Ludwig in Lodz und 2. Herr Apotheker Jacob Leventon in Jalta.

Hierauf wurde der Gesellschaft mitgetheilt, dass auf Veranlassung des Herrn Directors eine Deputation, bestehend aus den Herren Feldt, Schiller und A. Poehl, unserem hochverehrten Ehrenmitgliede Herr Baron v. Maydell eine Gratulation zur Verleihung des weissen Adlerordens abgestattet.

Aus der hierauf vorgenommenen Wahl eines Revisionscomitès gingen als Revisoren hervor die Herren: Mann Exc., Hoffmann, Schulz und Russow.

Herr Rennard theilte hierauf mit, dass die mineralogische Sammlung bereits fast vollständig geordnet und demnächst an die Anfertigung

des Kataloges gegangen werden könne. Beim Ordnen hat sich herausgestellt, dass viele Exemplare mehrfach vorhanden sind, welche Herr Rennard zu veräußern vorschlug, um für den Erlös zur Vervollständigung der Collection die noch fehlenden Exemplare anzuschaffen, was von der Gesellschaft genehmigt wurde.

Herr Dr. Biel schloss hieran einen sehr interessanten Vortrag über russische und amerikanische Kerosinsorten und veranschaulichte in von ihm construirten Lampen mit graduirten Reservoirs die Leuchtkraft und die grössere und geringere Fähigkeit der Kerosinsorten im Doch emporzusteigen, je nach dem Gehalt an schwerem, nichtflüssigen, sogenannten Schmieröl. Es resultirte, dass mit Ausnahme des unter dem Namen Astralöl verkauften Kerosin, welches obenau steht, die übrigen amerikanischen Kerosinsorten den russischen bedeutend nachstehen.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg d. 9. Januar 1879.

Director J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Unser Ehrenmitglied Hr. F. Jordan ist vor einigen Wochen vom Amte eines Deputirten beim Medicinal-Rath zurückgetreten. Auf der zur Wahl eines neuen Deputirten zusammenberufenen Extra-Versammlung wurde die Mittheilung des Hrn. Jordan, dass er das Amt des Deputirten niederlege, von der pharmac. Gesellschaft mit lebhaftem Bedauern zur Kenntniss genommen. In der That verliert die Gesellschaft durch diesen Rücktritt einen Mann, der für ihre Interessen in neunjähriger uneigennützigster und erfolgreichster Thätigkeit gewirkt hat. An Stelle des Hrn. Jordan wurde Hr. Apotheker C. v. Schuppe zum Deputirten gewählt.

— Wie die russ. St. P. Ztg. mittheilt, soll die Medico chirurgische Akademie demnächst einer durchgreifenden Reform unterzogen werden. Sie voll nämlich in eine auf 500 Zuhörer berechnete Militair Medicinische Akademie umgewandelt werden, welche ihrem Statute nach den übrigen Militair-Akademien gleichgestellt wird. Diese neue Akademie hat den Ansprüchen des Militair-Ressorts und der Nachfrage nach Militairärzten zu genügen. In ihr finden nur solche junge Leute Aufnahme, welche schon zwei Kurse einer Universitäts Fakultät absolvirt haben. Die jetzige Med.-chirurg. Akademie wird geschlossen.

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker: Rabinowitsch-Boryssow, Luntz-Dünaburg—den Geldbrief erhalten.

## ANZEIGEN.

BERICHTIGUNG. Auf pag. 93 in №3 der Pharm. Zeitschrift ist statt „Apotheker Schapiro“ Apotheke Schapiro zu lesen.

По случаю необходимаго выезда желаю продать, Под. губ., Гайсинскаго уѣзда, въ м. Хащеватой Шикозно — устроенную аптеку, съ громаднымъ запасомъ всѣхъ возможныхъ средствъ, съ собственнымъ великолѣпнымъ 1½ этажнымъ домомъ со службами, все желѣзомъ крытыми, стоящимъ себя болѣе 6000 р. Ръшительная цѣна безъ ошителя 7500 р., съ ошигелемъ 9000 р., только на наличныя деньги. Содержатель аптеки М. К. Каменичный. 2—1

Apotheke zu verkaufen, in Vesjegonsk, Handelsstadt guv. Twer, Bedingungen zu erfahren Wladimirskaja str. № 48 qu. № 16 2—1

Желаю купить аптеку съ оборотомъ не менѣе 4000 р. арендовать или управлять. С.-Петербургъ Ждановка домъ № 9 кв. № 12. 1—1

Аптекарсій помощникъ ищетъ мѣста въ провинціи. Адр. Сергіевская аптека, Литейный № 5. Х. Бомштейн. 3—1

Открылся въ Кишиневѣ въ д. Злоты напротивъ Бульвара Аптекарсій Магазинъ Провизоромъ Листинкомъ. 3—1

Es wird eine gut eingerichtete und mit genügendem Vorrath versehene APOTHEKE sofort zu kaufen gesucht. Umsatz nicht unter 10000 Rbl. Anzahlung 10—15 Tausend Rubel. Offerten erb. въ Москву, Рогожской части, улица Хива, д. Витчинкиныхъ Эмилю Федоровичу Линкѣ для перед. Г-ну Ф. Ш. 3—3

ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА въ уѣздномъ гор. Коротоякѣ, Ворон. губ. Годовой оборотъ 2500 руб. О подробностяхъ узнать у провизора Становича, Ворон. губ., въ гор. Острогоякѣ. 6—2

ПРОДАЕТСЯ на выгодныхъ условияхъ въ г. Кишиневѣ, Вессарабовской губер., АПТЕКА, принадлежащая Любинскому.—Объ условияхъ и подробностяхъ можно узнать тамъ же у аптекаря Линко. 5—4

ЖЕЛАЮТЪ купить АПТЕКУ въ южной или средней полосѣ Россіи съ оборотомъ отъ 6—10 тыс. Обратиться въ Петербургъ, Финскій переулокъ на Выборгской сторонѣ, домъ № 6, кв. № 19, М. И. Плотникову. 3—3

Nicht vorräthige schnell u. billigst geliefert.

## CAPSULES & PERLES GÉLATINEUSES

in allen gangbaren Füllungen, elegant gearbeitet, zu billigsten Preissen hält stets vorräthig die Fabrik

von

**G. POHL,**

Apotheker

**SCHÖNBAUM**

p. Danzig.

[7717]

3—3

Garantirt reine Füllungen.

АПТЕКА продается или отдается въ аренду на выгодныхъ для покупателя условияхъ, съ оборотомъ 1500 р. Адресъ М. Брагинъ, Рвчицкаго уѣзда, Минской губ., Аптекарю Подольскому. 3—2

Въ гор. Ардатовъ, Симб. губ., отдает-  
ся АПТЕКА въ аренду и съ согла-  
сiя владѣльца можетъ быть и продана,  
съ оборотомъ вѣрнымъ 3000 руб. Про-  
сить адресоваться въ аптеку къ про-  
визору Бялеву. 2—2

АПТЕКА продается за 5000 руб. въ  
Волынской губ., Ковельскомъ уѣз-  
дѣ, въ м. Камень-Кошырскъ; желаю-  
щихъ просить обратиться письменно  
къ владѣльцу сей аптеки, провизору  
Удерскому. 2—2

In der Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg, Newsky  
Prosp. Haus 14 ist vorrätig:

## ILLUSTRIRTES LEXIKON DER VERFÄLSCHUNGEN

der  
**Nahrungsmittel und Getränke,**  
**der Colonialwaaren und Manufacte, der Droguen, gewerb-**  
**lichen und landwirthschaftlichen Producte, Documente**  
**und Werthzeichen**

und die  
**ERKENNUNGSMITTEL IHRER ECHTHEIT UND FÄLSCHUNG.**

Von

**Dr. Hermann Klenke.**

Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage. Mit 424 in den Text gedruck-  
ten Abbildungen.

Es handelt sich hier um ein Werk, das alle vorhandenen der Auffindung  
und Erkennung von Verfälschungen gewidmeten Zusammenstellungen weit über-  
trifft. Nicht nur, dass dasselbe durch Aufnahme der Droguen (und Chemika-  
lien), gewerblichen und landwirthschaftlichen Producte über den im Allge-  
meinen üblichen, vorwiegend nur Nahrungs- und Genussmittel einschliessenden  
Kreis erheblich hinausgeht und in dem Reichthum und der Fülle der Illus-  
trationen die meisten derselben hinter sich lässt, ist die Beschreibung der ein-  
zelnen Gegenstände, sowohl in ihrer unverfälschten Gestalt, als ihren Verfä-  
lschungen und deren Erkennungen auch reicher und eingehender. Da das Werk  
ausserdem auf dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft steht und praktisch  
brauchbar ist, wird es den Kreisen der Interessente : Kaufleuten, Droguisten,  
Apothekern und Chemikern, jedenfalls willkommen sein. (Ph. Ztg.).

*Preis in engl. Einband 7 R. 20 K.*

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen**  
**Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen  
Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

## CHEMISCHES LABORATORIUM

für

### VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE

von

## J. MARTENS

St. Petersburg,

Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel Kasanskaja**  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,**  
**Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint.** — **Lister-**  
**sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller**  
**Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und**  
**Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.**

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten,** fer-  
ner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$   
Flaschen.

Bestellungen werden **prömpft ausgeführt** und **auf briefliche**  
**Aufträge die bestellten Waaren** nebst **Preis-Courant** den Herren  
**Auftraggebern in's Haus** oder in die **Provinz** zugestellt.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der **Preis-Courant für Pharmaceutische Druck-**  
**sachen** erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von **C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.**

Gedruckt bei **E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.**

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Boilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros p.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 6. | St. Petersburg, den 15. März 1879. | XVIII. Jahrg.

**Inhalt: I. Aufforderung. — II. Original-Mittheilungen:** Unter-  
suchungen amerikanischer und russischer Kerosine; von Chemiker Dr. J.  
Biel. — **III. Journal-Auszüge:** Lösungsmittel für Jodoform. — Der Melonenbaum  
Carica papaya und der die Verdauung befördernde Saft seiner Früchte. —  
Aspidospermin, Alkaloid der Quebrachorinde. — Natrum benzoicum und  
Magnesia benzoica. — Ein Apparat zum Perforiren von Pflaster. — Chlor-  
amyl, ein neues Anästheticum. — Ueber die Bestandtheile des Pankreassaftes  
und Prüfung des Pankreatins. — Gummi-resinae via humida depuratae. —  
Ueber die Conservation der Fowler'schen Arseniklösung, des Liquor Kali ar-  
senicosi. — **IV. Literatur. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegen-  
heiten. — VII. Tagesgeschichte. — VIII. Offene Correspondenz. —  
IX. Anzeigen.**

## I. AUFFORDERUNG.

Von der Medicinal-Obrigkeit ist seit geraumer Zeit die Nothwendig-  
keit einer Durchsicht des gegenwärtigen, im XIII. Bde. der Gesetz-  
sammlung enthaltenen, Apotheker-Statuts (аптекарьскій уставъ) aner-  
kannt worden.

Da jetzt beabsichtigt wird, zur definitiven Erledigung dieses  
Gegenstandes zu schreiten, so wäre es wünschenswerth und nothwen-  
dig, dass unsere pharmaceutischen Vereine und Herren Privatapotheker  
der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft, nicht später als  
bis zum Juli d. J., mittheilen wollten: ihre aus der Beobachtung

der existirenden örtlichen Zustände geschöpften Erfahrungen, Ansichten und Thatsachen über solche Fragen des Apotheker-Ustaws, die hier und da aufgetaucht sind, über diejenigen Veränderungen, die gegenwärtig von Nutzen wären und über solche Ergänzungen, wie sie von den Forderungen der Neuzeit geheischt werden, — Forderungen welche damals, in der weit zurückliegenden Zeitperiode, als der jetzige Ustaw ausgearbeitet wurde, noch nicht existirten. Es vorsteht sich von selbst, dass diese Mittheilungen in jeglicher Form, wie sie dem einzelnen Einsender passend erscheint, zusammengestellt sein können und nicht den ganzen Ustaw zu umfassen brauchen.

Die Einsendungen sind an die beiden Herren Deputirten der pharmac. Gesellschaft beim Medicinal-Rath, Hrn. Apotheker A. Bergholz, аничкинъ мость въ собственной аптекъ und Hrn. Apotheker C. Schuppre, аларчинъ мость въ собств. апт. — zu richten.

### I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

#### Untersuchungen amerikanischer und russischer Kerosine;

von  
Chemiker Dr. J. Biel.

Die bedeutende Ueberproduction und der Mangel an Absatzquellen, woran gegenwärtig die russische Kerosinindustrie leidet, haben mich veranlasst, aufs Neue der Frage näher zu treten, welche Fortschritte die Fabrikation des russischen Kerosins noch unumgänglich zu machen hat, um einestheils das Vorurtheil des hiesigen Publicums gegen einheimische Waare zu besiegen, anderntheils ihrem Producte den europäischen Markt zu eröffnen.

Man braucht nur die Arbeit des Herrn Professors D. J. Mendelejeff: «die Naphtaindustrie der Amerikanischen Staaten und des Kaukasus», sowie diejenige des Herrn Professors K. J. Lissenko: «Uebersicht über den gegenwärtigen Zustand der russischen Naphtaindustrie 1876», welche beide in russischer Sprache, und zwar auf Grund persönlicher Untersuchungen an Ort und Stelle, herausgegeben sind, zu studiren, um sofort zu der Ueberzeugung zu gelangen, dass der Reichthum des Kaukasus an Erdöl so gross und so unerschöpflich ist,

dass durch ihn mit Leichtigkeit ganz Europa mit dem ganzen Bedarf an Leuchtstoff versehen werden könnte. Es existiren gegenwärtig z. B. in Nordamerika über 2000 Brunnen, von denen aber bereits fast die Hälfte erschöpft sind, und die Ausbeute derselben betrug in den Jahren 1860—75 nach amtlichen Quellen 3,350 Millionen Gallonen rohes Erdöl oder 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millionen Centner per Jahr. Im Kaukasus dagegen existirten im Jahre 1873 nur 70 Brunnen, aus denen 2,100,000 Centner rohes Erdöl gewonnen wurden.

Die durchschnittliche jährliche Ausbeute eines Brunnens im Kaukasus ist also dreimal so gross, als diejenige eines amerikanischen Brunnens. Da aber, wie erwähnt, das Angebot stets die Nachfrage übersteigt, der Preis der Waare daher ausserordentlich gedrückt ist, so vergrössert sich einerseits die Anzahl der Brunnen jährlich nur unbedeutend, andererseits werden die Brunnen im Kaukasus, um die Anlagekosten zu sparen, durchschnittlich nur 200 Fuss tief gebohrt, während die Amerikaner 1000 ja 1300 Fuss tief bohren.

Bereits im Januar 1878 hatte ich Gelegenheit, in Gemeinschaft mit dem Chemiker Herrn Dr. Wilm die vortrefflichen natürlichen Eigenschaften des kaukasischen Kerosins festzustellen. Wir constatirten damals die fast absolute Reinheit von Theerstoffen und eine bedeutend stärkere Lichtentwicklung bei gleichem Verbräuche an Kerosin, verglichen mit den amerikanischen Handelsproducten. Gleiche Quantitäten von 4 amerikanischen Kerosinen gaben resp. 1000, 1075, 1140 und 1190 Lichtstärken, während dieselben Quantitäten dreier russischer Kerosine 1250, 1350 und 1395 Lichtstärken gaben. Diesmal habe ich meine Untersuchungen von anderen Gesichtspunkten aus unternommen und ich bin auch jetzt wieder zu so interessanten Resultaten gelangt, dass ich glaube im Interesse der russischen Kerosinindustrie zu handeln, wenn ich dieselben der Oeffentlichkeit übergebe.

Auf dem am 14. Januar dieses Jahres in Liverpool abgehaltenen Congress englischer Petroleumimporteure, der zu dem Zweck abgehalten worden ist, um die Frage zu entscheiden, wesshalb die Beschaffenheit des amerikanischen Petroleums in der letzten Zeit so durchaus verschieden von der früheren ist und wie den hieraus entspringenden

Uebelständen und Klagen abzuheffen sei, ist von dem zu diesem Congress von New-York herüber gekommenen Herrn Lockwood, Inspector für Petroleumexport, die wichtige Thatsache constatirt worden, dass die früher ausschliesslich bearbeiteten Brunnen des Petroleum-Bezirks grösstentheils erschöpft seien und nur noch circa 25% des gesammten Exports liefern können.

Die übrigen 75% werden aus dem neu erschlossenen Bradford-district exportirt. Nun sei aber das in letzterem District gewonnene Erdöl von wesentlich verschiedenen Eigenschaften, als das ursprünglich gewonnene Erdöl und dies sei die Ursache der jetzt gegen früher so sehr abweichenden Beschaffenheit des aus Amerika exportirten Kerosins. Er setzte hinzu, dass sich der Procentsatz des ausgeführten Bradfordöles voraussichtlich noch wesentlich steigern werde und dass gegen die hieraus sich ergebenden Uebelstände für die Consumenten kein anderes Mittel zu schaffen sei, als eine Veränderung der Dochte und der Construction der Brenner.

Die aus dieser veränderten Beschaffenheit des amerikanischen Kerosins sich ergebenden Uebelstände beim Gebrauch der bis jetzt allgemein üblichen Lampen, welche Uebelstände auch hier in Petersburg aufs Lebhafteste empfunden worden sind, sind nun folgende:

Das amerikanische Kerosin ist erstens von viel zu grosser Feuergefährlichkeit, da es sich bereits entzünden lässt, wenn es 24° R. erwärmt ist. 24° R. ist aber eine Temperatur, welche durch die gute Wärmeleitung der metallenen Lampentheile in den Reservoiren sehr leicht nach einigem Brennen der Lampen vorhanden ist, wovon ich mich mehrfach überzeugt habe. Die allgemein angenommene niedrigste Grenze ist daher für Kerosin zu 30° R. festgestellt und wurde dieselbe, wie ich aus einem im Jahre 1870 erschienenen Bericht des Professor Buchenau in Bremen ersehe, damals auch allgemein inne gehalten, stieg sogar bei den besseren Sorten auf 37° R.

Zweitens brennt das jetzige amerikanische Kerosin schlecht und zwar documentirt sich dies in der Weise, dass die Lampen in den ersten Stunden zwar normal brennen, nach einiger Zeit aber die Flammen kleiner und kleiner werden und man auf keine Weise, durch Aufschrauben des Dochtes z. B., im Stande ist, die Flamme zu vergrössern.

Dabei setzt sich eine starke Schnuppe an den Docht und wenn die Flamme ausgeblasen wird, so glimmt der Docht nach und verbreitet höchst üblen Geruch. Oft brennen die Lampen an den ersten Abenden ganz gut, zeigen dann aber die eben beschriebenen Erscheinungen an den nächsten Abenden in verstärktem Masse.

Um diese üblen Erscheinungen auf ihre Ursache zurück zu führen und zugleich das im Handel vorkommende gegen das amerikanische um ein drittel billigere russische Kerosin in gleicher Weise zu prüfen, wurden verschiedene Marken einer genauen Untersuchung unterworfen.

Zu diesem Zwecke wurde jedes Kerosin in seine verschiedenen Bestandtheile zerlegt, indem von Allen genau gleiche Mengen in ein und derselben Glasretorte mit eingesenktem Thermometer erhitzt und die Destillate von 20 zu 20 Grad besonders aufgefangen wurden. Diese getrennten Parthien wurden nun durch Rectification aufs Neue zerlegt und schliesslich die gleichartigen, das heisst bei derselben Temperatur siedenden, zusammen gethan. Die Nomenclatur (Essenzen bis 150° siedend, weil bei gewöhnlicher Temperatur entzündlich, «Brennöle von 150 bis 270° siedend und schwere Oele [die über 270° siedenden Antheile] weil zu phlegmatisch, um in den Docht in die Höhe zu steigen), ist die in Nordamerika allgemein übliche <sup>1)</sup>.

Die drei untersuchten amerikanischen Oele: Carbonoil von der Standardoil Co. Cleveland, Ohio & New-York, Standardoil von der Imperial Refining Co. Oel City Pennsylvania und Standard withe aus einer mir nicht bekannten Fabrik, erwiesen sich in ihrem Wesen als völlig gleich, so dass ich hier nur eine Sorte anführe.

#### 1) Standardoil

spec. Gewicht 0,795, Verpuffungspunct 21° R.

Entzündungspunct 24° R. <sup>2)</sup>

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich beim Schütteln mit gleichen Theilen Oel sofort schwarzbraun.

Dampftension nach Salleron bestimmt = 160<sup>mm</sup> bei 35° C.

1) Kleinschmidt, Berg- und Hüttenmänn. Zeitung 1867.

2) bei directer Berührung des Kerosins mittelst einer kleinen Flamme.

## Es destilliren über

bei einer Temperatur von:		Procent:	spec. Gew.	Entzündungspunct:
a)	125° bis 150°	14,4%	0,741	12,5° R.
b)	150 » 170°	9,8 »	0,760	23° R.
c)	170 » 190°	8,3 »	0,770	34° »
d)	190 » 210°	6,0 »	0,778	47° »
e)	210 » 230°	5,6 »	0,786	60° »
f)	230 » 250°	8,6 »	0,796	80° »
g)	250 » 270°	7,6 »	0,808	90° »
h)	270 » 290°	5,8 »	0,818	—
i)	Rest	33,9 »	0,840	—

Bei der Destillation entwickelt sich ein stechender Geruch nach Schwefliger Säure, ebenso riechen die von 190° bis 230° übergehenden Producte sehr stark nach derselben Säure. Dieselbe stammt aus den im Kerosin enthaltenen Sulfoverbindungen und zeigt, ebenso wie die bereits angeführte Reaction mit concentrirter Schwefelsäure, dass das amerikanische Kerosin sehr unvollkommen gereinigt wird.

Wir erhielten also aus dem Standardoil (und genau ebenso aus den andern beiden Sorten).

14,4% leicht entzündliche Essenz

45,9% eigentliches gutes Brennöl

39,7% schwere Oele.

Es liegt nun auf der Hand, dass ein Kerosin von so bedeutendem Gehalt an phlegmatischen Oelen, das noch ausserdem mit schwefelhaltigen Theerstoffen verunreinigt ist, unmöglich den Anforderungen des Publicums genügen kann. Während nämlich einerseits die trägen schweren Oele nicht im Stande sind, in genügender Menge bis zur Flamme aufzusteigen, verstopfen später die nur verkohlenden Theerstoffe oben die Poren des Dochtes und verhindern das weitere Aufsteigen des Kerosins in die Flamme. Um diese theoretische Schlussfolgerung practisch zu beweisen, construirte ich mir eine Lampe, deren Reservoir aus einem graduirten, mit einer verschliessbaren seitlichen Oeffnung versehenen Cylinder bestand, so dass ich das Kerosin bis zu jeder gewünschten Höhe ablassen konnte, ohne die Lampe auszulöschen und auseinander zu schrauben. Als Brenner benutzte ich einen gewöhna-

lichen siebenflammigen Kosmosbrenner mit 15<sup>mm</sup> breitem Dochte. In dieser Lampe brannte ich nun die verschiedenen Sorten bei einem Abstände des Kerosin-Niveaus von der Flamme von resp. 6, 9, 12 und 14 Centimeter und bestimmte bei jedem dieser Abstände die Leuchtkraft im Photometrischen Apparate.

Das in Rede stehende Kerosin zeigte bei einem Abstände des Niveaus von der Flamme zu

6 Centimeter	7 Lichtstärken
9 »	3,35 »
12 »	1,36 »
14 »	0,8 »

Da diese Bestimmungen kurz nach einander gemacht wurden, so kam dabei die porenverstopfende Eigenschaft der Theerstoffe nicht zur Geltung.

Liess ich jedoch das Kerosin selbst bis zu den bestimmten Niveauabständen herunter brennen, ahmte also genau die im gewöhnlichen Leben vorhandenen Verhältnisse nach, so erhielt ich bei einem Abstände von

6 Centimeter	7 Lichtstärken
9 »	2,4 »
12 »	0,9 »

Die aprioristische Deduction fand also ihre glänzende Bestätigung.

### 2) Astraloil

ebenfalls amerikanischer Provenienz, sogenannt 150° F. (42,5° R) fire test, spec. Gew. 0,783.

Verpuffungspunct 38° R.

Entzündungspunct 41° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich mit gleichen Theilen des Oeles geschüttelt goldgelb.

Dampfension nach Salleron 5<sup>mm</sup> bei 35° C.

Es destilliren über

bei einer Temperatur:	Procente:	spec. Gew.:	Entzünd. Punct:
a) unter 150°	2,2%	—	12,5° R.
b) 150 — 170°	13,5 »	0,758	23° R.
c) 170 — 190°	21,3 »	0,768	34° »

d)	190 — 210°	18,8%	0,777	46,5° R.
e)	210 — 230°	15,0 »	0,786	60° R.
f)	230 — 250°	10,0 »	0,795	79° »
g)	250 — 270°	9,2 »	0,806	89° »
h)	270 — 290°	4,8 »	0,813	—
i)	Rest	5,2 »	0,834	—

Bei der Destillation entwickelt sich keinerlei übler Geruch, ebenso riechen die einzelnen Destillate durchaus normal.

Das Astraloil giebt also Ausbeute an

leicht entzündlicher Essenz	2,2%
gutem normalem Brennoel	87,8 »
schwerem Oel	10,0 »

Mit diesem fast gänzlichen Mangel an leicht entzündlicher Essenz steht der hohe Entzündungspunct (41° R.) und in Folge dessen die bedeutend grössere Sicherheit gegen Feuersgefahr in directem Zusammenhang.

Die Versuche am Photometer ergaben bei einem Niveaubabstande von

6 Centimeter	7 Lichtstärken
9 »	4,5 »
12 »	3,0 »
14 »	1,36 »

3) Kaiseroel von Aug. Korff in Bremen,  
 spec. Gew. 0,789. Verpuffungspunct 35° R.  
 Entzündungspunct 37° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich goldgelb mit dem Oele, es verhält sich im Uebrigen wie das Astraloil und giebt an Bestandtheilen

Essenzen	5,5%
Brennoele	80 »
schwere Oele	14 »

Die Versuche am Photometer ergaben bei einem Niveaubabstande von

6 Centimeter	7 Lichtstärken
9 »	6 »
12 »	3 »
14 »	1,36 »

Ein Unterschied, ob die Lampen von selbst auf das bestimmte Niveau herunterbrannten oder schnell entleert wurden, war nicht wahrzunehmen, welche Bemerkung auch für die nachfolgenden russischen Kerosine gilt. Eben so wenig änderte sich beim Brennen jemals das specifische Gewicht des betreffenden Oeles.

(Schluss folgt).

### III. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Lösungsmittel für Jodoform; von Vulpius.** Seit der jüngsten Empfehlung des Jodoform durch Moleschott ist dieses sonst wenig gebrauchte Arzneimittel wieder allerwärts in Aufnahme gekommen und es hat damit auch die Frage nach geeigneten Lösungsmitteln für dasselbe ein höheres Interesse gewonnen, speciell für den Apotheker, weil ja doch dieser in der Regel bei derartigen Novitäten hinsichtlich der geeignetsten Applicationsform vom Arzte consultirt wird. Die beliebteste äusserliche Anwendungsform des Jodoform ist seine Auflösung in Collodium, jetzt meist als zehuprocentige Lösung von den Aerzten verordnet. Man könnte aber erforderlichen Falles noch erheblich höher, bis auf 15 Procent gehen, denn das Jodoform löst sich schon in sechs Theilen Aether bei gewöhnlicher Zimmertemperatur. Die Löslichkeit des Jodoform in Weingeist ist gleichfalls erheblich höher, als gewöhnlich angegeben wird. Absoluter Alkohol löst davon vier Procent, giebt also damit eine für viele Zwecke hinlänglich starke Lösung.

Beabsichtigte intravaginale Application des Jodoforms mit Hilfe von Tampons, wobei der Ausschluss so reizender Lösungsmittel, wie Aether und Alkohol, unbedingt erforderlich ist, legten den Wunsch nach einem milden Lösungsmittel, wie Oel oder Glycerin, nahe. Möglichst wasserfreies Glycerin vermag nun zwar bei 100° C. nahezu ein Procent Jodoform aufzunehmen, allein in der Kälte scheidet sich davon mehr als die Hälfte wieder aus und man wird daher, da mit einer noch nicht einmal halbrocentigen Lösung wohl Niemand gedient sein dürfte, auf dieses Lösungsmittel verzichten müssen.

Weit günstiger gestaltet sich das Verhältniss bei Benutzung von Oel, welches letztere in der Dampfbadtemperatur gegen 20 Procent Jodoform aufzunehmen vermag und hiervon in der Kälte noch zwei

Procent gelöst hält. Wenigstens wird eine zweiprocentige warm bereitete Lösung des Jodoform in Olivenöl beim Erkalten nur ganz wenig opalisirend. In vielen Anwendungsfällen wird ein solcher Gehalt von zwei Procent Jodoform ausreichend erscheinen. Suppositorien mit Jodoform werden gleichfalls verordnet und durch gelindes Erwärmen der Cacaobutter mit der vorgeschriebenen Menge Jodoform in geschlossenem Glase und Ausgießen bei möglichst gesunkener Temperatur erhalten. Hält man hierbei das Löslichkeitsverhältniss des Jodoform in Oel fest, so können einem Suppositorium von dem gewöhnlichen 2,5 Grm. betragenden Gewicht 5 Centig. Jodoform in gelöstem Zustand, also in der höchsten möglichen Vertheilung incorporirt werden. Selbstverständlich muss jede unter Zuhülfenahme von Wärme bewerkstelligte Lösung des Jodoform in geschlossenem Gefässe ausgeführt werden, um jeden Verlust durch Verdampfung zu vermeiden. (Archiv der Pharm.).

**Der Melonenbaum *Carica papaya* und der die Verdauung befördernde Saft seiner Früchte.** Der Saft der Frucht besitzt die merkwürdige Eigenthümlichkeit, hartes zähes Fleisch rasch zart und weich zu machen. Selbst das Einwickeln harten zähen Fleisches in die Blätter soll auf letzteres schon von der günstigsten Wirkung sein. Nach Prof. Orton machen die brasilianischen Fleischer von diesem Mittel ausgiebigen Gebrauch, um ihr frisch geschlachtetes oder durch das Alter des betreffenden Schlachtstückes sehr zähes Fleisch verkäuflich zu machen. Nach Browne wird das Fleisch sehr zart, wenn es mit Wasser, dem man etwas von dem Fruchtsafte zugesetzt hat, gewaschen wird. Lässt man das Fleisch 10 Minuten in dem Wasser liegen, so fällt es beim Braten vom Spiess, oder es zerfällt beim Kochen in Stücke. Nach Karsten macht man in Quito allgemein von dieser Eigenschaft des Melonensaftes Gebrauch. Roy, der ebenfalls über diesen Gegenstand Versuche anstellte, dampfte den Saft zur Trockne und löste ihn dann wieder in Wasser auf. Die so erhaltene Flüssigkeit wirkte sehr stark auf Fleisch ein, löste Eiweiss und Leim gebende Substanz, liess aber Stärke vollständig unangegriffen. Wittmarck, der auch über diesen Gegenstand arbeitete, erhielt ähnliche Resultate. Nach ihm konnte z. B. hart gekochtes Eiweiss, mit einer geringen Menge des Saftes bei 20° C. 24 Stunden digerirt, sehr leicht mit einem

Glasstab zertheilt werden. Vergleichende Versuche mit Pepsin brachten W. zu folgenden Ergebnissen. Der milchige Saft von carica papaya enthält ein Ferment, welches eine ausserordentlich energische Wirkung auf stickstoffhaltige Substanzen ausübt; dieses Ferment unterscheidet sich von dem Pepsin dadurch, dass er ohne Zusatz von freier Säure namentlich bei höherer Temperatur in viel kürzerer Zeit wirkt. Der filtrirte Saft unterscheidet sich chemisch von Pepsin dadurch, dass er beim Kochen keine Fällung giebt, dass er dagegen von Quecksilberchlorid, Quecksilberjodid und den Mineralsäuren gefällt wird; er gleicht dem Pepsin darin, dass er von neutralem essigsäuren Blei gefällt wird, mit schwefelsaurem Kupferoxyd und Eisenchlorid keine Niederschläge giebt. (Chem. Ztg.)

### Aspidospermin, Alkaloid der Quebrachorinde; von *Fraude*.

Aspidospermin nennt Verf. ein von ihm in der Quebrachorinde entdecktes Alkaloid. Aspidosperma Quebracho ist ein in der Provinz Santiago ziemlich häufig vorkommender Baum, der zu den Apocynen gehört. Die Rindenborke ist an unverletzten Stellen von bräunlich gelber, ins Röthliche ziehender Farbe, auf frischen Durchschnitten mehr oder weniger roth, von dunkleren, gelbbraunlichen, unregelmässig concentrischen, mit einander zusammenfliessenden Linien durchzogen und weisslich punktirt. Die innere Rinde ist von blasser, gelblicher Farbe, grobfaserig und durch nach verschiedenen Richtungen unregelmässig verlaufende, schief aufsteigende Faserzüge ausgezeichnet.

Die Quebrachorinde ist seit Jahren in ihrer Heimath als Fiebermittel im Gebrauche und soll der Chinarinde in der Wirkung fast gleichkommen. Das Holz des Quebrachobaumes ist in letzter Zeit als Gerbmateriale in grösserer Menge importirt worden.

Das Alkaloid ist leicht löslich in Alkohol und Aether, sehr wenig in Wasser. Die salz- und schwefelsauren Salze sind sehr wasserlöslich; diese Lösungen besitzen einen intensiv bitteren, den Chininlösungen ähnlichen Geschmack.

Die Analyse führte zu der Foamel  $C^{22} H^{28} N^2 O^2$  oder  $C^{22} H^{30} N^2 O^2$ . Durch ein genaueres Studium des Aspidospermins hofft Verf. zu unterscheiden, welche der beiden Formeln die richtige ist, und ob es in

einem so nahen Zusammenhange mit der Chiningruppe steht, wie die Aehnlichkeit der Zusammensetzung und der physiologischen Wirkung vermuthen lässt.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Natrium benzoicum und Magnesia benzoica;** von *O. Schlickum*.

Natrium benzoicum lässt sich sehr leicht aus kohlensaurem Natron durch Sättigung mit Benzoësäure darstellen und zwar, wenn man auf 6 Theile officinelle Benzoësäure 7 Thle. reine krystallisirte und unverwitterte Soda nimmt, besitzt die Salzlösung eine schwach saure Reaction; bei Anwendung von  $7\frac{1}{4}$  Th. Soda ist dagegen die Reaction schwach alkalisch. Verzieht erstere vor und verreibt 6 Theile Acidum benzoicum mit 7 Theilen Natrium carbonicum purum (unverwittert!) im Porzellanmörser unter Druck, wobei sehr bald die Mischung teigig wird, und man die Kohlensäure entweichen sieht und hört. Will man eine Lösung darstellen, so ist einfach Wasser zuzugeben, welches das Ganze ziemlich klar aufnimmt. Will man aber festes Salz darstellen, so giebt man etwas Weingeist bei und lässt das Ganze in lauer Wärme lufttrocken werden. Den Weingeistzusatz macht man, um ohne Anwendung von grösserer und längerer Erhitzung die Masse trocknen zu können. In dieser Weise gewinnt man aus 6 Th. Benzoësäure 8 Theile lufttrockenes Natron. Trocknet man letzteres bei  $100^{\circ}$  weiter ein, so restiren 7 Theile wasserfreies Salz. Hiernach scheint Natrium benzoicum 1 Molekül Krystallwasser zu besitzen, denn wenn die Aequivalentzahl des wasserfreien Salzes  $(\text{Na C}_7 \text{H}_5 \text{O}_2) = 144$ , die von  $(\text{Na C}_7 \text{H}_5 \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}) = 162$  ist, so stimmt dies mit dem Verhältnisse 7 : 8 ziemlich gut überein.

Es ist sehr schwierig, das benzoësaure Natron in schönen Krystallen zu erhalten. Dampft man seine wässrige Lösung ein, so zieht sie eine dicke Salzschrift, welche sich an der Wandung des Gefässes emporzieht und das schönste Ausblühen wahrnehmen lässt. Auch das Fällen mit Weingeist, worin sich das trockene Salz schwer auflöst, führt nicht zur Krystallisation, da eine geringe Verdünnung desselben mit Wasser genügt, um das Salz leicht darin löslich zu machen.

Hiernach stellen sich die Verhältnisse derart, dass man aus 6 Theilen Acid. benzoicum und 7 Theilen Natr. carb. purum 8 Theile lufttrockenes Natrium benzoicum gewinnt, von schwach säuerlicher

Reaction und leichter Löslichkeit in Wasser und verdünntem Weingeist. Will man ein völlig neutrales Salz (vielmehr schwach alkalisches), so ist  $\frac{1}{4}$  Th. Soda mehr anzuwenden.

Magnesia benzoica. Löst man 12 Theile Benzoësäure mit Hülfe von 5—6 Theilen kohlensaurer Magnesia (Magnesia carbonica der Ph.) in lauwarmem Wasser auf, so erhält man 18,5 Theile benzoësaure Magnesia. Um sie völlig neutral zu machen, ist nach Zusatz von 5 Theilen Magnesia carbonica anzurathen, soviel Magnesia usta beizufügen, bis das blaue Lakmuspapier nicht mehr geröthet wird. Schliesslich filtrirt man die Flüssigkeit. Diese Lösung liefert beim Abdampfen schöne nadelige Krystalle des Salzes und zwar hat man nöthig, die Flüssigkeit auf etwa 80 Theile einzudampfen, worauf man sie an einen kühlen Ort stellt. Die von den Krystallen abgegosene Mutterlauge wird weiter eingedampft.

Die erhaltenen Krystalle entsprechen der Formel  $Mg (C^7H^5O^2)^2 + 6 H_2O$ , enthalten also 6 Moleküle Krystalwasser, welche 29% betragen, und verlieren dieses bei  $100^\circ C.$ , so dass obige 18,5 Theile nach dem Austrocknen 13,0 Theile hinterlassen. Das Salz löst sich ähnlich dem benzoësauren Natron, wenig in unverdünntem, leichter in verdünntem Weingeist und in Wasser.

Um pulveriges Salz darzustellen, kann man auch, wenn man von Krystallen absieht und ebenso eine klare Löslichkeit in Wasser nicht unbedingt fordert, also für Pulvermischungen und Pillen, auch in der Art verfahren, dass man 12 Theile Benzoësäure mit 5 Th. Magnesia carbonica und so viel Wasser verreibt, dass das Ganze ein dicklicher Teig wird, welcher mit etwas Weingeist verdünnt und dann portionenweise mit so viel Magnesia usta versetzt wird, dass blaues Lakmuspapier nicht mehr geröthet wird. Darauf lässt man das Ganze an einem lauwarmen Orte austrocknen.

Will man die benzoësaure Magnesia in Lösung vorrätzig halten, so kann man aus 6,5 Theilen Acid. benzoicum, 3 Theilen Magnesia carbonica und 70—80 Th. heissen Wassers eine Flüssigkeit darstellen, die nach dem Filtriren mit so vielem Wasser verdünnt wird, dass das Gesamtgewicht 100 Th. betrage. Hierin befinden sich alsdann 10 Th. krystallisirte Magnesia benzoica aufgelöst.

**Ein Apparat zum Perforiren von Pflastern.** Poröse Pflaster finden einen verbreiteten Gebrauch, gewähren eine gute Anwendung äusserer Heilmittel und hindern die Ausdünstung der Haut nicht. Die Einführung von Kautschuck in die Pflasterfabrikation bezeichnet eine Aera, denn die so dargestellten Pflaster sind biegsam und schmiegsam und haften ohne Anwendung künstlicher Hitze schon durch die Hauttemperatur, die gewöhnlich 36 bis 37° C. beträgt. Die grösste Vollkommenheit, die ein Pflaster erreichen kann, scheint jetzt durch die perforirten (poroused) Pflaster erreicht zu sein.

Es ist nicht zu läugnen, dass die fabrikmässig dargestellten Pflaster eleganter aussehen, als die mit der Hand gestrichenen. Aber die immer steigende Konkurrenz hat dahin geführt, dass manche Pflaster nicht das enthalten, was ihr Name anzeigt, und es ist nicht Jedermanns Sache z. B. Empl. Belladonnae zu untersuchen, ob es auch wirklich Extr. Belladonnae enthält. Deshalb ziehen viele Aerzte die nicht so hübsch gestrichenen Pflaster der Apotheker vor, und damit letztere auch perforirte Pflaster leicht darstellen können, hat Remington ein einfaches Instrument konstruirt.

An einer Handhabe befindet sich eine drehbare Messingwalze, die mit 16 Stahlspitzen besetzt ist, welche das Pflaster mit kleinen Löchern versehen. Die Walze wird vor dem Gebrauche in Wasser getaucht und mit Druck über das auf mehreren Bogen Papier gespannte Pflaster geführt. (Ztschr. d. allg. österr. Apoth.-Vereins).

**Chloramyl, ein neues Anästheticum;** von *Sanford* Verf., der häufig Gelegenheit hatte, Anästhetica anzuwenden, war von den bisherigen Mitteln nicht zufriedengestellt und suchte nach einem solchen, welches allen Gefahren und sonstigen Uubequemlichkeiten abhelfen sollte. Bei seinen Untersuchungen mit der Darreichung des Amylnitrit gegen Chloroformvergiftung mischte er beide Substanzen schliesslich zusammen und kam zu dem Resultat, dass eine solche Combination dieselbe anästhesirende Wirkung besitzt, ohne die üblen Wirkungen des Chloroform befürchten zu müssen. Er nannte diese Mischung Chloramyl und bediente sich dazu Squibb's Chloroform mit Amylnitrit, wobei eine klare Lösung sich bildete, während bei anderem Chloroform eine milchige Trübung entstand.

In mehrfachen chirurgischen und geburtshilflichen Operationen hat Verf. sich dieser Mischung mit gutem Resultat bedient und gefunden, dass die Kranken sie lieber riechen, als das Chloroform. Obgleich jede Gefahr bei Anwendung derselben vermieden ist, so rät er dennoch, die Respiration und Herzthätigkeit zu überwachen. Seinem Beispiele folgend, haben mehrere andere Operateure das Chloramyl mit gleich günstigem Erfolge in Gebrauch gezogen.

Wenn nach Burrell das Amylnitrit ein sicheres Antidot gegen Chloroform ist und derselbe rät, bei der Chloroformirung stets dasselbe zur Hand zu haben, so geht Verf. darin weiter und will nicht erst eine Gefahr abwarten, sondern durch eine vorherige Mischung dieser vorbeugen. Auf je 500,0 Grm. guten Chloroforms kommen 7,5 Grm. Amylnitrit und wird die Inhalation nach der bisherigen Methode vorgenommen. Bei längere Zeit dauernden und schwierigen Operationen muss man jedoch in der Darreichung dieses Mittels behutsam verfahren und die Quantität des Amylnitrit, welche dem Chloroform hinzugesetzt wird, verringern. (Apoth.-Ztg.).

**Ueber die Bestandtheile des Pankreassaftes und Prüfung des Pankreatins.** Tiedemann und Gmelin fanden vor mehr denn 50 Jahren den Pankreassaft zusammengesetzt aus Proc. 91,72 Wasser, 3,5 Albuminsubstanz, 3,9 in Weingeist löslichen und 1,5 in Wasser löslichen Stoffen.

Apoth. Th. Defresne hat sich mit diesem Saft eingehend beschäftigt, um den specifisch wirksamen Theil desselben zu bestimmen und zu isoliren. Da der pankreatische Saft sowohl auf die Fette, als auch auf das Stärkemehl und die Proteinstoffe einwirkt, so glaubte er darin 3 verschiedene Principien voraussetzen zu müssen und hat er auch in der That drei Stoffe abgeschieden: das Amylopsin, welches Stärkemehl in Glykose umsetzt, Steapsin, welches die Fette zersetzt und Myopsin, welches das Albumin löst.

Defresne fand, dass Essigsäure der Pankreatinlösung zugesetzt die Wirkung des Amylopsins und Steapsins aufhebt, das Albuminferment, Myopsin, aber unberührt lässt. Weingeist in verschiedenen Verhältnissen zugesetzt, ergiebt Niederschläge, welche unter sich verschieden sind.

Zur Scheidung und Isolirung der drei Fermente versetzt man 100,0 einer filtrirten wässrigen Lösung, welche 15,0 eingetrockneten Pankreassaft enthält mit 30,0 verdünnter Essigsäure von 1,040 spec. Gew. Nach 24 Stunden wird die Flüssigkeit vom Niederschlage durch Filtration getrennt und mit einem Ueberschusse Weingeist versetzt. Dadurch entsteht ein in Wasser löslicher, in der Wärme coagulirender Niederschlag, welcher die 104-fache Menge gekochten Eiweisses zu lösen vermag und auf Fett und Stärkemehl wirkungslos ist. Er ist Myopsin (Myopsina) in reiner Gestalt und bildet auf Glastafeln eingetrocknet graufarbene glänzende Schuppen.

Die beiden anderen Fermente sind ebenso leicht zu scheiden, nur nicht so total rein wie das Myopsin zu erlangen. Dazu muss man sich Pankreassaft vom Rinde verschaffen, welcher nur 3,0 Eiweiss aber 17,0 Stärkemehl und 15,0 Fett zu lösen vermag.

Zu einem filtrirten und concentrirten Rindspankreassaft setzt man so viel verdünnten Weingeist, dass die Mischung gegen 21 Proc. absoluten Weingeist enthält. Nach 24 Stunden wird der Niederschlag gesammelt und mit einem 21 procentigen Weingeist ausgewaschen. Auf Glastafeln ausgetrocknet bildet er glänzende durchsichtige Plättchen, löslich in Wasser, daraus durch verdünnten Weingeist fällbar und durch Essigsäure in seiner fettlösenden Wirkung zerstörbar. Er bildet das Steapsin (Steapsina), welches die 24-fache Menge seines Gewichtes Fett zu zersetzen und zu lösen vermag, aber auf Stärkemehl wirkungslos ist.

Zur Abscheidung des Amylopsins werden 100,0 des kalten Auszuges der Bauchspeicheldrüse des Rindes mit einem Gemisch aus 12,0 verdünnter Essigsäure (1,040 sp. G.) und 60,0 Wasser versetzt, der daraus hervorgehende Niederschlag sofort abgesondert und 2 Stunden später das Filtrat mittelst soviel Weingeistes von 0,850 spec. Gew. gefällt, dass die Mischung gegen 50 Proc. absoluten Weingeist enthält. Der Niederschlag wird gesammelt und mit einem ähnlichen Weingeist gewaschen. Auf Glastafeln getrocknet bildet er glänzende, citronengelbe Plättchen, welche in Wasser löslich sind, aus der Lösung fällbar durch Weingeist und concentrirte Essigsäure, und in der Wärme coagulirend.

Ueber die Prüfung des Pankreatins (Pancreatinum) sagt Th. Defresne:

Pankreatin ist ein gelbes, hygroskopisches Pulver von stark animalischem Geschmack. Es enthält 70 Proc. in Wasser Lösliches. Seine Lösung gerinnt wie Hühnereiweisslösung. Es löst die 30-fache Menge Eiweiss, verwandelt die 8-fache Menge Stärkemehl in Glykose und zersetzt die 10-fache Menge Fett.

Die Lösung (Digestion) vollzieht sich in einer kaum sauren Flüssigkeit. Ein Tropfen Milchsäure reicht auf 25,0 Grm. Albumin und 250 Grm. Wasser aus. Die Wirkung auf Stärkemehl und Fett vollzieht sich direct bei einer Wärme von 20—40° C. Pankreatin aus deutschen Fabriken bildete ein weissliches Pulver von süsslichem Geruch und käsigem Geschmack, an Roquefortkäse erinnernd. Es bestand aus 80 Proc. Milchzucker und 15 Proc. unlöslicher Substanz. Das Lösungsvermögen auf Eiweiss variirt zwischen 0 und 6,0.

Ein anderes Pankreatin des französischen Handels bildete graue Stücke von stark animalischem Geruch und Geschmack. Es war vollständig in Wasser löslich und enthielt keine fremde Substanz, doch coagulirte seine Lösung nicht in der Wärme und löste es Eiweiss nicht. Es gutes Präparat soll die 35-fache Menge Eiweiss lösen. Demnach müsste das 20 proc. Präparat, wenn es von guter Beschaffenheit ist, die 7-fache Menge Eiweiss lösen.

(Pharm. Centralh. nach Repert. de Pharm.).

**Gummi-resinae via humida depuratae.** E. Dieterich hat gefunden, dass sich die Gummiharze sehr vortheilhaft auf nassem Wege reinigen lassen und dass dabei ein Product resultirt, was durch Reinheit (Abwesenheit von Sand, zerstoßenen erdigen Theilen, Holztheilchen u. s. w.) und kräftigen Geruch die durch Pulvern degummirten Gummiharze weit übertrifft, sich aber auch im Preise nicht höher stellt, als letztere. Er giebt dazu folgende Anleitung: 10 Kg. des Gummiharzes, beste zu beschaffende Rohwaare, werden in einem im Wasserbade befindlichen eisernen emaillirten Kessel mit 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Lit. Weingeist von 90% durchknetet und eine Nacht hindurch bedeckt stehen gelassen. Am anderen Morgen wird das Bad auf höchstens 40° C. erwärmt und die Masse mit einer hölzernen Keule so lange durchgearbeitet, als sich noch unzerriebene Gummiharztheilchen erkennen

lassen. Mit weiteren  $2\frac{1}{2}$  Lit. Weingeist verdünnt, wird nun die Masse mit Hülfe eines breiten hölzernen Spatels durch ein feinmaschiges Messingsieb (feinmaschiger als es beim Pulvern der Gummiharze verwendet werden kann) gerieben, wobei der auf dem Siebe bleibende Rückstand vor dem Beschicken mit einer neuen Portion daraus entfernt und zu weiterer Behandlung zurückgestellt wird. Dieselbe besteht darin, dass der Gesamtrückstand in den Kessel zurückgebracht und eine halbe Stunde hindurch mit  $2\frac{1}{2}$  Lit. Weingeist mit Hülfe der Keule gerieben wird, um nochmals auf dem Siebe bearbeitet zu werden. Der jetzt bleibende Rückstand ist nur wenig klebend und werthlos. Der in Weingeist gelöste und durch das Sieb geriebene Antheil wird mit  $2\frac{1}{2}$  Liter Weingeist verdünnt, durch Decantiren nochmals gereinigt und dann bei  $50^{\circ}$  C. so lange abgedampft, als noch Weingeistgeruch zu bemerken ist. — Aus 10 Kg. Asa fétida in lacrymis erhielt Dieterich (unter Verwendung von 10 Lit. Weingeist) 6,540 Kg., aus 10 Kg. Ammoniacum in lacrymis 8,0 Kg., aus 10 Kg. Galbanum in granis 7,5 Kg. gereinigtes Gummiharz von vorzüglicher Beschaffenheit. — Die bei der Arbeit benutzten Gefässe lassen sich nach Hager's Angabe mit Bürste und Soda leicht reinigen.

(Archiv. d. Pharm.).

**Ueber die Conservation der Fowler'schen Arseniklösung, des Liquor Kali arsenicosi.** Dieses Medicament besteht nach der Pharmacopoe aus reiner Pottasche, Arsenigsäure und destill. Wasser und hat die nicht angenehme Eigenschaft, unter gewissen, schwer zu umgehenden Umständen Schimmelpilze zu erzeugen oder vielmehr die Bildung von Pilzen nicht zu verhindern. Die aus reinem Kalicarbonat, reiner Arsenigsäure und einem über Alaun in Glasgefässen destillirten Wasser dargestellte und nicht durch Papier filtrirte Flüssigkeit ist in Glasgefässen mit Glasstopfen unendlich haltbar, denn eine im Sommer des Jahres 1865 dargestellte Lösung war im Jahre 1878 noch so klar und rein wie nach ihrer Bereitung, nicht aber dieselbe Lösung in einem Glase mit Korkstopfen. Ferner war die zu damaliger Zeit mit Natroncarbonat bereitete Flüssigkeit in einem Glase mit Korkstopfen aufbewahrt, klar und rein. Hieraus lässt sich entnehmen, dass der Schimmelpilzansatz durch das Kalicarbonat nicht, wohl aber durch

Natroncarbonat verhindert wird. Die hauptsächlichste Ursache der Schimmelbildung sind organische Stoffe, von welchen das gewöhnliche destillirte Wasser nie frei ist. Organische Substanz kommt ferner in die Flüssigkeit (wegen deren alkalischer Beschaffenheit) in Folge der Filtration durch Papier. Eine solche müsste heute nur durch Glaswolle geschehen, wenn sie nothwendig werden sollte. Da es eine schwierige Aufgabe ist, die kalische Arseniklösung von allen organischen Theilen total frei darzustellen, so wäre ein unschuldiger conservirender Zusatz gewiss am Platze.

Einen solchen Zusatz hat J. Müller empfohlen (Pharm. Ztg.) bestehend in 0,4 Grm. Borax auf 100,0 Grm. der Arseniklösung. Ein solcher Zusatz, selbst wenn er auf 0,5 erhöht würde, kann dem therapeutischen Werthe der Arseniklösung keinen Eintrag thun, hier, wo es sich nur um die Arsenigsäure handelt.

(Pharm. Centralhalle).

#### IV. LITERATUR.

**Lehrbuch der Gährungs-Chemie** in dreizehn Vorlesungen, als Einleitung in die Technologie der Gährungsgewerbe etc. Von Dr. *Adolph Mayer*, Prof. Mit 34 Abbildungen in Holzschnitt. Dritte umgearbeitete Ausgabe. Heidelberg, Carl Winter's Universitätsbuchhandlung. 1879. Preis 6 Mark.

Vor vier Jahren hatten wir Gelegenheit, die erste Auflage dieses Werkes in der Zeitschrift zu besprechen und jetzt liegt bereits die dritte Auflage vor. Erstere musste, in Berücksichtigung der in den letzten Jahren ausgeführten Arbeiten über Gährungerscheinungen von Traube, Brefeld, Hoppe-Seiler, Nägeli, Schützenberger, Pasteur und dem Verf., einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogen werden, in Folge dessen diese Auflage um ein Bedeutendes (gegen 60 Druckseiten) an Umfang zugenommen hat. Wie früher, ist vom Verf. auch hier die Form von Vorlesungen beibehalten; die meisten Kapitel, namentlich das 10. und 11. sind bedeutend erweitert, zwei neue hinzugekommen, überhaupt die neuesten Forschungen derartig kritisch verarbeitet, dass man dieses Lehrbuch der Gährungs-Chemie als ein auf der Höhe der Wissenschaft stehendes, sehr interessantes und belehrendes Werk bezeichnen kann.

Der reichhaltige Inhalt gliedert sich in 13. Vorlesungen oder Kapitel, von denen die erste eine geschichtliche Entwicklung des Begriffes «Gährung» und der Fermentwirkungen im Allgemeinen enthält. Das fünfte Kapitel behandelt die brennende Frage nach der Möglichkeit einer Urzeugung, die drei letzten Kapitel geben eine klare Uebersicht über Essiggährung, Gährung von fetten Säuren, Harnstoff, Milchsäuregährung und dergl., während der übrige Inhalt speciell Bezug nimmt auf die wichtigste und beststudirte alcoholische Gährung. —

Was wir schon damals von der ersten Auflage sagten, gilt in noch höherem Grade für die dritte, nemlich, dass dieses Lehrbuch über die verschiedenen Fragen der Gährungserscheinungen in so eingehender, dabei geistreicher Weise Auskunft giebt, wie kein anderes Werk. Die äussere Ausstattung ist eine treffliche, der Preis gering.

---

**Gmelin-Krauts Handbuch der Chemie.** Anorganische Chemie drei Theilen zu sechs Bänden. Sechste umgearbeitete Auflage. Mit Abbildungen in Holzschnitt. Herausgegeben von Dr. *Karl Kraut*, Prof. der polytechnischen Schule in Hannover. Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung.

Die Herausgabe dieses bekannten, unübertrefflichen Werkes, ein schönes Unternehmen der Winterschen Verlagshandlung, nähert sich dem Abschluss; nur wenige Lieferungen stehen noch aus, und die sechste Auflage des anorganischen Theiles wird vollendet sein. Welch eine Summe von Wissen, Arbeit, Zeit und Geld die Herstellung eines solchen Werkes erfordert, kann man einigermaßen daraus ersehen, dass fünf Gelehrte neun Jahre dabei thätig gewesen sind. Dafür erhalten wir aber auch ein Werk, das alle seit früher her und bis auf die neueste Zeit ermittelte Thatsachen und herrschend gewesene Anschauungen auf chemischem Gebiete in gedrängter, ungemein übersichtlicher Form in sich aufgespeichert enthält. Mit stets gleichbleibendem sicheren kritischen Blick werden die von Hunderten von Forschern eruirten Thatsachen auf ihre Zuverlässigkeit geprüft und in das rechte Licht gerückt, ohne dass jemals die leidenschaftlose Objectivität verlassen und Partheilichkeit geübt würde. Alles dieses sowie eine vollständige Quellenaugabe machen dieses Handbuch zu einem unentbehr-

lichen Nachschlagebuch jeder chemischen Bibliothek. Dass auch diese sechste Auflage in den Bibliotheken ihren Platz finden wird, unterliegt keinem Zweifel; aber wir meinen, dass auch jeder Privatmann, dem die Chemie Haupt- oder Hilfswissenschaft ist und der über die erforderlichen Geldmittel (annähernd 40 Rbl.) verfügt, verpflichtet wäre, sich das Werk anzuschaffen,—kann er sich doch stets bei demselben sicher Rathsholen, und erhält ihn zuverlässiger, vollständiger als irgend ein chemisches Lehrbuch solchen gewähren kann. E. R.

## V. MISCELLLEN.

Rung's Stahlfederdinte besteht aus 16 Th. Campecheholz-extrakt in 1000 Th. Wasser mit Zusatz von 1 Th. einfachem, gelben chromsaurem Kali, — sie ist mithin leicht und billig herstellbar.

(Fundgrube).

Glanzertheilender Zusatz zur Stärke. Dieser Zusatz besteht aus: Walrath 50 Grm., Gummi arabicum 50 Grm., Alaun 50 Grm., Glycerin 125 Grm., Wasser destill. 725 Grm., Essenz parf. q. s.

(Chem. Ztg.).

Verbesserungen in dem Färben von Baumwolle und sonstigen Fasern mittelst Indigo. Wenn man mit Indigo gefärbte animalische oder vegetabilische Stoffe der Einwirkung von trockener Ofenhitze und Dampf oder von überhitztem Dampf aussetzt, so wird in der Schattirung und häufig auch in der Intensität der Farbe eine eigenthümliche Veränderung hervorgebracht. Die Einwirkung heisser Luft scheint bei Wolle, hingegen von Dampf bei Baumwolle und sonstigen vegetabilischen Fasern vorzuziehen zu sein. Die Temperatur der Luft und des Dampfes mag zwischen 100 und 150° C. sein und die Einwirkung  $\frac{1}{2}$  Stunde bis 2 Stunden und mehr dauern.

(Chem. Ztg.).

Ueber Chromschwarz auf Wolle. Reimann schlägt vor, die Wolle mit einem Gemisch aus Chromalaun, Eisenalaun und Weinstein anzusieden und im Blauholzbade auszufärben. Man erhält auf diese Weise ein Schwarz, welches die Vorzüge des Eisenschwarz (grosse Walkfähigkeit) mit den Vorzügen des Chromschwarz (Beständigkeit

gegen Säuren) in sich vereinigt. Die allgemeine Einführung dieses Schwarz würde die chemische Fabrikation auf lohnende Art von den als Rückstand vieler Prozesse verbleibenden Chromalaun Lösungen befreien.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

## VI. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Die gegenwärtige Lage der Provincial Apotheken.

Ueber dieses Thema ist der Redaction nachstehendes Schreiben in russischer Sprache zugegangen:

Die Herausgabe der pharmaceutischen Zeitschrift in russischer Sprache war für die Pharmaceuten schon lange zum dringenden Bedürfniss geworden, besonders wenn man berücksichtigt, dass die Mehrzahl derselben Russen, oder falls auch anderer Nationalität, so zum grössten Theil der deutschen Sprache nicht mächtig sind. Es gebührt daher der pharmac. Gesellschaft für die Ausfüllung der Lücke durch Herausgabe der Zeitschrift aufrichtige Anerkennung und Dank. Die Herausgabe scheint unter Erfolg versprechenden sehr günstigen Bedingungen vorgenommen zu werden und wären wol alle Apotheker gehalten, am Abonnement Theil zu nehmen, thatsächlich jedoch wird das kaum der Fall sein, — wegen Unzulänglichkeit der Mittel.

In einem Brief vom 6. Mai 1878 schrieb ich: die Apotheken in der Provinz befinden sich gegenwärtig in sehr trauriger Lage und die Zeit ist nicht mehr fern, wo man sie zu schliessen anfangen wird. Jetzt füge ich hinzu, dass, falls nicht Rath geschafft wird, in aller nächster Zukunft die Apotheken als Speculationsobjecte in die Hände von Laien übergehen und sich mit Feldscheeren füllen werden, als Ersatz der Pharmaceuten, denn Leute, die sich dem pharmaceutischen Beruf widmen wollen, sind kaum mehr anzutreffen. Apothekerlehrlinge findet man nur noch in den Apotheken der Residenz- und Gouvernementsstädte (keineswegs aber in allen), die Apotheken der Kreise sind häufig ohne pharmaceutisches Hilfspersonal, oder haben im günstigen Fall Gehilfen, aber nie Lehrlinge; hierüber kann das Medicinal Departement sich aus den von den Apothekern an die Med.-Abtheilungen eingesandten Jahresberichten leicht Gewissheit verschaffen, Allein dieses ist noch

nicht alles, — die Apothekergehilfen fangen an einen anderen Berufszweig zu ergreifen, nachdem sie sich durch eigene Anschauung überzeugt haben, dass die materielle Lage des Apothekers eine miserable, die Verantwortlichkeit jedoch eine grosse ist; unter Anderem werden sie Junker, so absolvirten beispielsweise vor Kurzem vier Gehilfen den Kursus der tschugewtschen Junkerschule und traten als Officiere aus. Die Sache ist begreiflich, —  $1\frac{1}{2}$  oder 2 Jahre in der Schule zu verbleiben und dieselbe als Officier zu verlassen, bringt mehr Ehre und ist der Eigenliebe viel schmeichelhafter, als die endlose schwere Schule des Pharmaceuten zu durchlaufen, nur mit der Aussicht auf den «Besitz einer Apotheke», welche ihm soviel einbringt, dass er nicht Hungers stirbt; denn ein jährlicher Umsatz von  $1\frac{1}{2}$ , 2 oder  $2\frac{1}{2}$  Mille Rbl. (in  $\frac{9}{10}$  aller Apotheken) gewährt eben nur die Möglichkeit zum Leben, genügt aber keineswegs, um einen Gehilfen halten zu können. Diese für die Apotheker ungünstigen Verhältnisse sind dadurch entstanden, dass als ihre Concurrenten auftreten:

1. die Drogenhandlungen, welche alle Arzneimittel in jeder beliebigen Gestalt und Menge ablassen; ausserdem bereitet ein grosser Theil von ihnen zusammengesetzte Medicamente.

2. die Landämter, denen das Recht zur Eröffnung ihrer Apotheken eingeräumt ist; dieselben bedienen sich dieses Rechtes bereits in einem zu ausgedehnten Massstabe, indem sie aus ihren Apotheken, in denen Pharmaceuten vorhanden, Allen und Jedem Arzneien ablassen, wie das beispielsweise in Woltschansk, Gouvern. Charkow, geschieht, wo sogar Signaturen, ähnlich den in Privatapotheken, im Gebrauch sind.

3. jeder Kaufmann und Kleinhändler, der aus den Drogenhandlungen einfache und zusammengesetzte Arzneimittel bezieht und diese weiter verkauft.

4. die Stadt-Verwaltungen, welche eigene Apotheken eröffnen können, wie z. B. in Tschugew.

5. jeder Feldscheer; denn auf Grund des der Landschaft verliehenen Rechtes verkaufen die Feldscheerer unbeanstandet Medicamente und wenn auch manchmal die Kranken dabei zu Schaden kommen, so wird das nicht weiter verfolgt und bleibt ohne jegliche Folgen.

Die von mir aufgezählten Ursachen haben nicht wenig dazu beige-

tragen, dass die Lage der Apotheker eine schwierige geworden, was seinerseits bewirkte, dass die Jugend anfängt sich nicht mehr der Pharmacie zu widmen, denn es ist zu augenscheinlich geworden, dass der Pharmaceut von der Zukunft nichts mehr zu erwarten hat, ausser endloser Mühsal und selbst Ausschliessung aus der Gesellschaft, in Folge ungenügender Mittel zum Engagiren eines Gehilfen. Der Ursachen, weshalb die Apothekergehilfen der Pharmacie den Rücken kehren, giebt es zweierlei: erstens haben sie sich überzeugt, dass die Zukunft ihnen nichts Erfreuliches bietet und zweitens werden dieselben bei Ableistung der Wehrpflicht in eine sehr unvortheilhafte Stellung versetzt, indem man sie zu jüngeren Feldscheeren an den Regimentsapotheken macht.

Bei der Ausarbeitung des Apotheker-Statuts muss dieses Alles in Berücksichtigung gezogen werden, damit das neu zusammengestellte Reglement kein todter Buchstabe bleibe. Es ist sehr falsch zu glauben, dass nur die Beschränkung des Pharmaceuten oder Apothekers Nutzen bringen kann; mir scheint vielmehr, dass die Aufmunterung eher wolthätige Folgen haben wird, weil sie einen Zufluss tüchtiger Kräfte zur Pharmacie bewirken würde. Eins möchte ich aber betonen: man muss sich beeilen irgend etwas zu thun, es ist keine Zeit zu verlieren, sonst wird die Pharmacie verschwinden und wird es sehr schwer halten sie in ihrer gegenwärtigen Form wieder zu erneuern; der Gesellschaft aber würde aus einer solchen Lage der Dinge nur Schaden erwachsen. Selbst die praktischen Aerzte werden in eine unangenehme Lage gerathen, denn ohne gute Apotheke lässt sich keine erfolgreiche Praxis ausüben. Daher sind gut eingerichtete Apotheken für das Land wenn nicht eine Wohlthat, so doch jedenfalls dringende Nothwendigkeit, — und wer anders als ein Pharmaceut ist im Stande sie so einzurichten? kann es dardherwünschenswerth sein, dass der pharmaceutische Stand verschwinde? —

Meiner Ansicht nach muss der Verkauf von irgend welchen Arzneimitteln aus den Buden streng verfolgt werden und ist streng darauf zu sehen, dass die Drogenhandlungen nicht Arzneimischungen bereiten, und keinen Kleinhandel treiben, sondern die Drogen in unveränderter Form und nur in grösseren Quantitäten von einigen Pfunden verkaufen (solche Sachen wie Chinin, nicht we-

niger als eine Unze); Patentmittel dürften nur für die Apotheken gehalten werden. Damit die Gesetzesbestimmungen wirklich zur Ausführung gelangen, ist es nothwendig, dass die Buden und Drogenhandlungen einige Mal im Jahr revidirt werden, dass die Revision vom Kreisarzt, Apotheker und Polizeibeamten in Gegenwart von Zeugen ausgeführt und der Gesetzesübertreter zur Verantwortung gezogen werde. Das in den Buden Vorgefundene wäre zum Besten des Krankenhauses zu confisciren, während für Vergehen der Drogenhandlungen, ausser Confiscation der Arzneimischungen und der zum Kleinhandel vorbereiteten Arzneimittel, die Besitzer derselben einer strengeren Strafe unterliegen, als die Budeninhaber; sollte sich das zum zweiten und dritten Mal wiederholen, so wären die Handlungen zu schliessen.

Ich erlaube mir, noch Folgendes hinzuzufügen: In den Apotheken müssen sich bekanntlich die Handelscheine befinden, wodurch dieselben den Buden, Wirthshäusern und dergleichen gewerblichen Anstalten gleichgestellt, in Folge dessen auch vom Publikum so angesehen werden. Wenn schon diese gewerblichen Abgaben erhoben werden sollen, so könnte es wol am Anfang jeden Jahres durch die Medicinal Abtheilungen geschehen, damit dem Apotheker die erniedrigende Controlle, ob der Schein vorhanden, durch die Handelsdeputation erspart bliebe.

Schliesslich bemerke ich, dass das Klarstellen der einschlägigen Lebensbedingungen der Provinzialapotheker den Gegenstand nur richtig beleuchten kann und wäre hierzu meiner Ansicht nach die zeitweilige Hinzuziehung eines Deputirten aus der Provinz nicht überflüssig,

J. F.

### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.**

Entscheidung, betreffend die Eröffnung einer Apotheke oder Apotheken-Abtheilung in der Kreisstadt R., 17. Novbr. 1878.

Nach Durchsicht der betr. Acten findet der Medicinal-Rath, übereinstimmend mit der Meinung des Med.-Departements, dass auf den Vorschlag, gemeinschaftlich in gen. Stadt, hinter dem Flusse, eine Apotheken-Abtheilung zu eröffnen, zwei der örtlichen Apotheker sich

zustimmend geäußert haben, der dritte jedoch dem nicht beipflichtete, und zwar nur deshalb, weil er selbst um die Erlaubniß zur Eröffnung gen. Anstalt sich bewirbt. Da jedoch diese Bewerbung, übereinstimmend mit § 240 des Med. Ustaw, XIII. Bd. des Swod und § 2 der Regeln über Eröffnung von Apotheken vom 25. Mai 1873, nur in dem Fall befriedigt werden könnte, wenn die beiden anderen Apotheker damit einverstanden wären, oder wenn die Apotheken-Abtheilung im bew. Stadttheil den anderen Apotheken keinen Abbruch thun würde, während, wie aus den Acten zu ersehen, die beiden anderen Apotheker erklären, dass die Eröffnung dieser Anstalt einen, durch die örtlichen Verhältnisse bedingten, unvermeidlichen Verlust für ihre Apotheken nach sich ziehen würde, — so hält der Medicinal-Rath dafür, auf Grund der obengen. Regeln die Errichtung der Apotheken-Abtheilung zu gestatten, wenn nicht allen, so den Apothekern, welche damit einverstanden sind; zur Verwaltung muss jedoch ein verantwortlicher Pharmaceut (Provisor oder Gehilfe) nach gegenseitiger unter einander getroffenen Vereinbarung engagirt werden. — Was nun die vom dritten Apotheker angeführte Unbequemlichkeit bei Errichtung einer gemeinschaftlichen Apotheken-Abtheilung und seine Befürchtung regelwidriger Handlungen von Seiten des verwaltenden Pharmaceuten sowie schwieriger Controlle der Anstalt für die Besitzer anbetrifft, so ist der Medicinal-Rath der Ansicht, dass alles Dieses vermieden werden kann durch die Aufsicht der Med.-Abtheilung und die Verantwortlichkeit dem Gesetze gegenüber wegen Gestattung regelwidriger Handlungen.

### Protocoll

der ausserordentlichen Sitzung am 20. Januar 1879.

Anwesend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Wagner, Gern, Schiller, Krannhals, A. Poehl, W. Poehl, Mann Exc., Rennard, Schultz, A. Bergholz, R. Bergholz, Bresinsky, Feldt, Peskowsky, Trofimoff, Schambacher, Schaskolsky, Bruhm, Rothberg, Borgmann und der Secretair.

### Tagsordnung.

Wahl eines Deputirten in den Medicinalrath.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung, indem er der Versammlung

mittheilte, dass er dieselbe in Folge Rücktritts des Herrn Jordan von dem Amt eines Deputirten der Gesellschaft beim Medicinalrath berufen. Nachdem der Secretair das Schreiben des Herrn Jordan verlesen, in welchem letzterer seinen Rücktritt anzeigt, worüber die Gesellschaft ihr lebhaftes Bedauern ausdrückt, wurde zur Wahl eines neuen Deputirten geschritten. Mit grosser Stimmenmehrheit fiel die Wahl auf Herrn Schuppe, und da derselbe nicht anwesend war, forderte die Gesellschaft die Herren Feldt und A. Bergholz auf, Herrn Schuppe hiervon in Kenntniss zu setzen und ihn um Annahme dieses Amtes zu ersuchen.

Hierauf beschloss die Gesellschaft in einem Schreiben an Herrn Jordan ihrem aufrichtigen Bedauern über seinen Rücktritt Ausdruck zu geben und ihm den wärmsten Dank abzustatten für seine vieljährige, hingebende und erfolgreiche Thätigkeit, mit der er die Interessen unsres Standes 9 Jahre hindurch vertreten. Herr Wagner und der Secretair übernahmen es bereitwilligst, diesen Beschluss der Gesellschaft zu übermitteln.

Hierauf verlas der Secretair ein Schreiben des Herrn Arnoldi, mit welchem letzterer ein Geschenk von Büchern an die Gesellschaft begleitet, wofür diese dem freundlichen Geber einen Dank votirte. Da beim Durchsehen des Verzeichnisses der Bücher sich herausstellte, dass die Bibliothek der Gesellschaft schon im Besitz solcher ist, so beschloss letztere, Herrn Arnoldi darum zu ersuchen, diese Bücher in seinem Namen dem Verein studirender Pharmaceuten in Dorpat darbringen zu dürfen.

Nachdem Herr Rennard noch berichtet, dass das Ordnen der mineralogischen Sammlung beendigt, wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg d. 20. Januar 1879.

Director J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VII. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** In der alten Apotheker Taxe von 1873 sind die Preise sehr vieler jetzt allgemein gebräuchlicher Arzneimittel nicht enthalten; sie werden daher nach den in der Vorrede der Taxe ange-

gebenen Principien berechnet. Da aber der Einkaufspreis variirt, die richtige Handhabung der Principien Schwierigkeiten zu verursachen scheint, so stimmen die Preise aus den verschiedenen Apotheken durchaus nicht mit einander überein, in Folge dessen Klagen, Verdächtigungen und Reklamationen von Seiten des Publikums dem Apotheker häufig genug Aerger und Unannehmlichkeiten verursachen. Um diesem Uebelstande zu steuern und für dergleichen Arzneimittel einen einheitlichen Taxpreis festzustellen, schlug unser Cassier, Hr. Apotheker A. Wagner, vor, eine Commission mit der Aufstellung einer Liste der gangbaren, in der Taxe nicht aufgeführten Arzneimittel und der Berechnung ihres Recepturpreises nach dem augenblicklichen Einkaufspreis zu betrauen. Die Liste wird durch die Zeitschrift veröffentlicht und soll von Zeit zu Zeit revidirt werden.

— Herr Professor Dr. G. Dragendorff ist für Auszeichnung zum Wirklichen Staatsrath befördert worden. Diese Nachricht wird, wir sind davon überzeugt, von seinen zahlreichen, im ganzen Reich zerstreuten früheren Schülern mit Freude und Genugthuung aufgenommen werden. — Das Mitglied unserer Gesellschaft Mag. pharm. und Staatsrath Th. Schmieden, Verwalter des Apothekermagazins in Tiflis, ist zum Gehilfen des Medicinalinspectors von Ost-Sibirien ernannt worden.

**Paris.** Am 17. Febr. verstarb in Paris der bekannte Apotheker Dorvault, Ehrenmitglied der petersburger pharm. Gesellschaft, Director der «Pharmacie centrale» in Paris. Die Pharm. Ztg. bringt nach französischen Blättern über ihn nachstehenden Nekrolog: François-Laurent-Marie Dorvault ist geboren 1815 im Departement der Loire-Infer., kam 1836 mittellos und mit nur geringer Schulbildung nach Paris, wurde Hospital-Apotheker, Lauréat der Pariser Pharmaceutischen Schule und errichtete 1841 daselbst rue de la Feuillade 7 eine Apotheke, 1844 erschien die erste Ausgabe seiner berühmten «Officine ou Répertoire générale de pharmacie pratique», 1847 seine «Jodognosie». Im Jahre 1852 gründete er das Actienunternehmen «Pharmacie centrale», das anfänglich ein bescheidenes Gebäude auf der Rue des Marais - St. - Germain einnahm, gegenwärtig Rue de Jouy 7 sich befindet und fünf Succursalen

besitzt. 1860 gründete er das Fachblatt «Union pharmaceutique». Das wichtigste Werk Dorvault's ist zweifellos die «Officine», von der ein französischer Fachmann sagt: «que, si elle n'existait pas, il faudrait la faire». D. war seit 1863 Ritter der Ehrenlegion, dessen Officierkreuz er 1878 erhielt. «Trotz der mannichfachen Verschrobenheiten, welche man ihm vorwerfen kann, trotz seines herrschsüchtigen Temperamentes und seines bis zum Aeussersten misstrauischen Characters, war er unzweifelhaft eine Persönlichkeit von grossem Werthe und gereichte dem pharmaceutischen Stande zur Ehre».

### VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker L. in O. Die Vorschrift zu der violettrothen Dinte ist uns nicht bekannt; sie wird hier in einer Dintenfabrik dargestellt und ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine einfache wässerige Lösung von Anilinviolet, vielleicht mit einem kleinen Zusatz von Fuchsin.

Hrn. Apotheker L. in J. Specialwerke über Seifen- und Parfumeriefabrikation werden Sie aus der Buchhandlung von Hrn. Ricker erhalten. Ueberhaupt kann man Werke jeglicher Art, die hier am Orte zu haben sind, durch Hrn. Ricker beziehen. Dragées lassen die hiesigen Apotheker, vorkommenden Falles, bei den Conditoren anfertigen, weil dazu besondere Uebung gehört; vielleicht machen Sie es auch so.

## ANZEIGEN.

Провизоръ желаетъ купить Аптеку въ такомъ городѣ гдѣ есть гимназія; желающихъ продать такую просятъ адресоваться съ подробными условиями въ Варшаву на Дзикоу улицѣ д. № 4. Къ Типографу Алапину для Б. Л. П. 2—1

ЖЕЛАЮТЪ арендовать АПТЕКУ съ обор. отъ 5 до 8000 руб. Адр: въ Витебскѣ, домъ Рейдемейстеръ Эмилии Карловнѣ Гринцевичъ. 1—1

### АПТЕКУ.

Съ оборотомъ 4000 р. и болѣе желаютъ арендовать. Адресоваться: Ковно, Миладшевскому, собств. домъ.

6—1

Провизору или Помощнику отдается въ аренду на три года безъ всякаго залога АПТЕЧНОЕ ОТДѢЛЕНІЕ съ оборотомъ отъ 1500 до 1800 руб. въ годъ—за 300 руб. Желающихъ просятъ обратиться къ содержателю аптеки въ м. Любавичи черезъ ст. Рудню Орловско Вит. жел. дор. 1—1

Ищу ученика для своей аптеки Г. Швыковскій въ г. Обоянь курск. губ. 1—1

ПРОДАЕТСЯ на выгодныхъ условияхъ въ г. Кяшиневѣ, Бессарабской губер., АПТЕКА, принадлежащая Любинскому.—Объ условияхъ и подробностяхъ можно узнать тамъ же у аптекаря Линко. 5—4

**АПТЕКА** продается или отдается въ аренду на выгодныхъ для покупателя условіяхъ, съ оборотомъ 1500 р. Адресъ М. Брагинъ, Ръчицкаго уѣзда, Минской губ., Аптекарю Подольскому.  
3—2

По случаю необходимаго выѣзда желаю продать, Под. губ., Гайсинскаго уѣзда, въ м. Хащеватой Шикозно — устроенную аптеку, съ громаднымъ запасомъ всѣхъ возможныхъ средствъ, съ собственнымъ великолѣпнымъ 1½ этажнымъ домомъ со службами, все желѣзомъ крытыми, стоящимъ себя болѣе 6000 р. Рѣшительная цѣна безъ оллгеля 7500 р., съ оллгелемъ 9000 р., только на наличныя деньги. Содержатель аптеки М. К. Каменичный.  
2—1

**Apotheke zu verkaufen**, in Vesjegonsk, Handelsstadt gouv. Twer, Bedingungen zu erfahren Wladimirskaja str. № 48 qu. № 16  
2—1

**ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА** въ уездномъ гор. Коротоякѣ. Ворон. губ. Годовой оборотъ 2500 руб. О подробностяхъ узнать у провизора Становича, Ворон. губ., въ гор. Острогожекѣ.  
6—2

Открылся въ Кишиневѣ въ д. Зилоти напротивъ Бульвара Аптекарскій Магазинъ Провизоромъ Лифтикомъ.  
3—1

Аптекарскій помощникъ ищетъ мѣста въ провинціи. Адр. Сергіевская аптека, Литейный № 5. Х. Бомштейну.  
3—1

Im Verlage von CARL RICKER in St. Petersburg, ist in Tabellenform erschienen:

**Первыя пособія при отравленіи съ указаніемъ на противоядія.**

Preis 20 Cop., auf Pappé aufgezogen 40 Cop.

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in St. PETERSBURG.

**HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE**

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis 3 Rub. 50 Cop.

Въ Книжномъ Магазинѣ **КАРЛА РИККЕРА** въ С.-Петербургѣ, Невскій пр., № 14, поступило въ продажу

**Болѣе, УЧЕБНИКЪ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.** Перев. съ нѣмецк., съ 49 рисунками въ текстѣ и хро молитографированной таблицей. М. 1879 г. Цѣна 3 50 к., съ перес. 4 р.

**Рихтера, УЧЕБНИКЪ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ПО НОВѢЙШИМЪ ВОЗРѢНІЯМЪ.** 3-е изданіе. Цѣна 2 р. 50 к., съ перес. 2 р. 80 к.

**Алекѣева, ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.** Цѣна 1 р. 75 к., съ перес. 2 р.

# Chemiker-Zeitung. Cöthen.

Wöchentlich erscheinendes Fachblatt

für Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker und Ingenieure.

## Chemisches Central-Annoncenblatt.

Herausgegeben u. verlegt von **Dr. G. Crause** in Cöthen

Durch alle Postanstalten (Postliste No. 876 verzeichnet) und Buchhandlungen des In- und Auslandes zu beziehen Preis vierteljährlich 3 M., durch die Exped. d. Bl. unter Streifband 4 M., Ausland 5 M.—Der Raum der einspaltigen Zeile 30 Pf., erbeten durch die **Expedition des Blattes in Cöthen** od. alle Annoncen-Expeditionen. **BEILAGEN** werden angenommen.

Die **CHEMIKER-ZEITUNG**, in wöchentlichen Heften von 3 Bogen Quartformat erscheinend mit 14tägiger Beigabe des **Chemisch-technischen Handelsblattes**, dient dem Chemiker, Techniker, Apotheker und den verwandten Industriellen als Fachblatt. Demgemäss bringt sie chemische, technische und volkswirtschaftliche **Original-Abhandlungen** mit **Abbildungen**, **Original-Correspondenzen**, **wöchentliche Auszüge** aus den chemisch-technischen, analytischen und pharmaceutischen Zeitschriften des In- und Auslandes, **industrielle Notizen**, **Marktberichte**, **Preis- und Exportlisten**, sonstige **Handelsberichte** und **statistische Angaben**, **Mittheilungen** über chemische **Patente** mit **Abbildungen**, **amtl. Verordnungen**, die chemische Industrie betreffend, **Fachliteratur** nebst **Kritiken**, **Fragekasten** und schliesslich einen **Führer** durch die chemische Industrie, also alles, was dem Chemiker, Techniker und Industriellen, überhaupt der chemischen Industrie von Nutzen ist. **Probenummern** stehen **kostenfrei zur Verfügung**.

Die **CHEMIKER-ZEITUNG** hat jüngst auf der Ausstellung von Bistritz (Oesterreich) die höchste Auszeichnung, die **Verdienst-Medaille** erhalten.

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen

Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

PREIS-COURANT.

GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von 1 Kiste = 50 Dosen, 68 Cop. per Dose.

" " " 2 " = 100 " 66 " " "

" " " 10 " = 500 " 63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

*Alexander Wenzel*

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

PREIS-COURANT

bei Abnahme von 1 Kiste = 48 Dosen, 57 Cop. per Dose.

" " " 5 " = 240 " 55 " " "

" " " 10 " = 480 " 54 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros p.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 7. || St. Petersburg, den 1. April 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: I. Aufforderung. — II. Original - Mittheilungen: Unter-  
suchungen amerikanischer und russischer Kerosine; von Chemiker Dr. J.  
Biel. — III. Journal-Auszüge: Ueber die Erkennung der Chromate und  
der freien Chromsäure. — Cataplasma artificialis. — Drosera-Präparate. —  
Ueber den Zustand, in welchem sich die Alkaloide in den indischen China-  
rinden befinden. — Umwandlung der Salicylsäure im thierischen Organismus. —  
Duboisinum sulfuricum. — Ueberosmiumsäure und Oxalsäure als mikroskopi-  
sche Färbemittel. — Ueber Oleum gynocardiae (Chaulmugra-oil). — Feinem  
Spiritus die letzten Spuren fremden Geruches zu nehmen. — Nachweis von  
Salicylsäure im Biere. — Ueber Culturversuche mit Eucalyptus globulus. —  
IV. Literatur. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten. —  
VII. Tagesgeschichte. — VIII. Zur Beachtung. — IX. Offene Cor-  
respondenz. — X. Anzeigen.

## I. AUFFORDERUNG.

Von der Medicinal-Obrigkeit ist seit geraumer Zeit die Nothwendig-  
keit einer Durchsicht des gegenwärtigen, im XIII. Bde. der Gesetz-  
sammlung enthaltenen, Apotheker-Statuts (аптека́рскі́й уставъ) aner-  
kannt worden.

Da jetzt beabsichtigt wird, zur definitiven Erledigung dieses  
Gegenstandes zu schreiten, so wäre es wünschenswerth und nothwen-  
dig, dass unsere pharmaceutischen Vereine und Herren Privatapotheker  
der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft, nicht später als  
bis zum Juli d. J., mittheilen wollten: ihre aus der Beobachtung

der existirenden örtlichen Zustände geschöpften Erfahrungen, Ansichten und Thatsachen über solche Fragen des Apotheker-Ustaws, die hier und da aufgetaucht sind, über diejenigen Veränderungen, die gegenwärtig von Nutzen wären und über solche Ergänzungen, wie sie von den Forderungen der Neuzeit geheischt werden, — Forderungen welche damals, in der weit zurückliegenden Zeitperiode, als der jetzige Ustaw ausgearbeitet wurde, noch nicht existirten. Es versteht sich von selbst, dass diese Mittheilungen in jeglicher Form, wie sie dem einzelnen Einsender passend erscheint, zusammengestellt sein können und nicht den ganzen Ustaw zu umfassen brauchen.

Die Einsendungen sind an die beiden Herren Deputirten der pharmac. Gesellschaft beim Medicinal-Rath, Hrn. Apotheker A. Bergholz, *аничинъ мость въ собственной аптекъ* und Hrn. Apotheker C. Schupre, *аларчинъ мость въ собств. апт.* — zu richten.

## II. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Untersuchungen amerikanischer und russischer Kerosine;

von  
Chemiker Dr. J. Biel.

(Schluss).

#### 4) Russisches Kerosin № 0.

spec. Gew. 0,803. Verpuffungspunct 21° R.

Entzündungspunct 23° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich mit gleichen Volumen des Oeles geschüttelt, hellcitronengelb.

Dampftension nach Salleron 201<sup>mm</sup> bei 35° C.

Es destilliren über:

bei einer Temperatur	Procente	spec. Gew.	Endzündungspunct
a) 100—125°	6,7%	0,756	12,5° R.
b) 125—150°	26,8 »	0,774	12,5° »
c) 150—170°	18,8 »	0,795	20° »
d) 170—190°	16,6 »	0,810	34° »
e) 190—210°	14,3 »	0,823	45° »

f) 210 — 230°	6,8%	0,834	59°	R.
g) 230 — 250°	6,7 »	0,847	79°	»
h) 250 — 270°	3,3 »	0,867	93°	»

Die Destillation ging glatt und geruchlos von statten und alle Destillate waren wasserhell und normal von Geruch.

Wir erhielten also:

Essenzen	33,5 %
gute Brennöle	66,5 »

Die völlige Abwesenheit schwerer Oele, worauf bei der nur versuchsweise unternommenen Fabrikation (es sind im Ganzen nur circa 200 Fass von dieser Sorte dargestellt worden) besondere Rücksicht genommen worden, muss lobend anerkannt werden.

Dagegen ist der übergrosse Gehalt an leichtentzündlicher Essenz und die damit verbundene Feuergefährlichkeit zu tadeln und entschieden von weiterer Fabrikation dieser Sorte abzurathen.

Die Versuche am Photometer ergaben bei einem Niveauabstand von

6 Centimeter	7	Lichtstaerken
9 »	6,25	»
12 »	4,45	»
14 »	3,7	»

Das Oel besass hiernach von allen von mir untersuchten Oelen den höchsten Aufzug (Fähigkeit des Oeles der Capillarattraction des Dochtes zu folgen).

Da derselbe aber seine Ursache in der übergrossen Menge Essenzen hat, so kann man diese Eigenschaft nur beziehungsweise loben, indem sie durch die Feuergefährlichkeit des Oeles wieder paralytirt wird.

#### 5) Russisches Kerosin A.

(gewöhnliche Handelswaare)

spec. Gew. 0,817. Verpuffungspunct 22° R.

Entzündungspunct 24° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich mit dem Oel goldgelb, Dampfen-sion nach Salleron 73<sup>mm</sup> bei 35° C.

Es destilliren über:

bei einer Temperatur von	Procente.	spec. Gew.	Entzündungspunct.
a) 100—125°	2,6%	0,763	12,5° R.
b) 125—150°	12,8 »	0,776	12,5° »
c) 150—170°	16,8 »	0,793	20° »
d) 170—190°	14,8 »	0,808	53° »
e) 190—210°	14,4 »	0,821	44° »
f) 210—230°	12,7 »	0,831	58° »
g) 230—250°	7,5 »	0,840	78,5° »
h) 250—270°	7,0 »	9,850	90° »
i) 270—290°	5,0 »	0,858	—
k) Rest	5,5 »	0,878	—

Die Destillation geht glatt und geruchlos von statten und alle Destillate riechen normal. Nur das über 270° übergehende ist blass gelblich gefärbt, alles vorher übergehende wasserhell.

Wir haben also hier erhalten:

15,4 % leicht entzündliche Essenz

73,2 » gutes normales Brennöl

10,5 » schweres Oel.

Die Versuche am Photometer ergaben bei einem Niveauabstande von

6 Centimeter	7 Lichtstärken
9 »	5,2 »
12 »	4 »
14 »	3 »

Wurde die Niveauhöhe durch Abbrennen erzielt, so ergaben sich folgende etwas niedrigere Zahlen:

6 Centimeter	7 Lichtstärken
9 »	4,5 »
12 »	3,5 »
14 »	2,6 »

#### 6) Russisches Kerosin B.

(gewöhnliche Handelswaare anderer Fabrik)

spec. Gew. 0,822. Verpuffungspunct 24° R.

Entzündungspunct 28° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich mit dem Oele goldgelb. Dampftension nach Salleron 45<sup>mm</sup> bei 35° C.

Die Destillation ergab

Essenzen 12,8 %

(davon gingen über bei einer Temperatur unter 125° = 1,5 %)

Brennoel 78,8 %

schweres Oel 8,4 »

Der photometrische Versuch ergab

bei	6 Centimeter	7	Lichtstärken
»	9	»	5,7
»	12	»	3,2
»	12	»	1,65

### 7) Russisches Kerosin C.

(gewöhnliche Handelswaare einer dritten Fabrik)

spec. Gew. 0,821. Verpuffungspunct 20° R.

Entzündungspunct 21° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich mit dem Oele goldgelb. Dampftension nach Salleron 95<sup>mm</sup> bei 35° C.

Die Destillation ergab

Essenzen 15,25 %

(davon unter 125° siedend 4,5 %).

Brennoel 78,25 %

schweres Oel 13, 5 »

### 8) Russisches Kerosin D.

(gewöhnliche Handelswaare einer vierten Fabrik)

spec. Gew. 0,820. Verpuffungspunct 22° R.

Entzündungspunct 23° R.

Concentrirte Schwefelsäure färbt sich mit dem Oele citronengelb. Im übrigen nicht genauer untersucht.

Stellen wir nun die Resultate zu einer Tabelle zusammen. so ergibt sich folgendes Bild:

Untersuchte Sorte.	spec. Gew.	Dampftension in Millimeter.	Verpuff.-P.		Essenzen. %	Brennoel. %	Schweres Oel. %	Lichtstaerke bei einem Niveaubstand v. Centim.			
	12,5°R.	35°C	R.	R.				6.	9.	12.	14.
Standardoil . . . .	0,795	160	21°	24°	14,4	45,9	39,7	7	3,35	1,36	0,8
Astraloil . . . . .	0,783	5	38°	41°	2,2	87,8	10,0	7	4,5	3,0	1,36
Kaiseroel . . . . .	0,789	13	35°	37°	5,5	80,0	14,0	7	6,0	3,0	1,36
Russisch. Keros. № 0	0,803	201	21°	23°	33,5	66,5	—	7	6,25	4,45	3,7
Russisch. Kerosin A.	0,817	73	22°	24°	15,4	73,2	10,5	7	5,2	4,0	3,0
Russisch. Kerosin B.	0,822	45	24°	28°	12,8	78,8	8,4	7	5,7	3,2	1,65
Russisch. Kerosin C.	0,821	95	20°	21°	15,25	71,25	13,5	—	—	—	—

Wir sehen hieraus, dass das amerikanische Astralöl hinsichtlich der Sicherheit gegen Explosionsgefahr und in Bezug auf den Gehalt an wirklichen guten Brennölen und Abwesenheit leicht entzündlicher Essenz von Allen die erste Stelle einnimmt und geradezu als Normalöl hinzustellen ist. Ihm steht würdig zur Seite das Bremer Kaiseröl. Dagegen ist das jetzt im Handel vorkommende amerikanische Kerosin gewöhnlicher Fabrikation, wegen seines Gehaltes an schweren Oelen und schwefelhaltigen Theerstoffen und dadurch bedingten höchst mangelhaften Aufzuges, unbedingt als das schlechteste hinzustellen, wobei es noch nicht einmal in Bezug auf Gefahrlosigkeit irgend einen Vorzug vor den gewöhnlichen russischen Kerosinen voraus hat.

Den russischen Oelen sieht man es an, dass sich die Fabrikation noch nicht zu bestimmten Normen durchgearbeitet hat, woran wohl meistens das Bestreben, ein möglichst dem amerikanischen in Bezug auf spec. Gew. ähnliches Product herzustellen, Schuld ist. Ein ebenso vergebliches, als, wie ich später zeigen werde, überflüssiges Bemühen, dem ein Product mit 33% leicht entzündlicher Essenz entsprungen ist! Ueberhaupt muss sämmtlichen russischen Oelen, trotz genügender Reinheit von schwerem Oel und vorzüglich gutem Aufzug, dennoch der Vorwurf eines zu grossen Gehalts an leicht entzündlicher Essenz und dadurch bedingter Feuergefährlichkeit gemacht werden, denn nicht 24°

R. oder 84° Fahrenheit, wie die Amerikaner es jetzt zu fabriciren angefangen haben, sondern 30° oder 100° Fahrenheit ist die niedrigste Grenze, welche der Fabrikant B fast schon erreicht hat. Hat die russische Industrie sich erst von der Nothwendigkeit eines solchen fire test überzeugt und fabricirt sie kein Oel unter 30°, dann steht ihr der europäische Markt offen und das amerikanische Oel wird entweder besser werden müssen oder zurückgedrängt!

Da mir nun bereits öfter von russischen Fabrikanten der Einwurf gemacht worden ist, sie könnten den Entzündungspunkt nicht höher stellen, weil dadurch dann das specifische Gewicht zu stark in die Höhe getrieben werde, so habe ich es mir zur Aufgabe gesetzt, zu untersuchen, in wie fern das specifische Gewicht Einfluss auf die Gebrauchsfähigkeit als Brennöl habe.

Es schien allerdings möglich, ja natürlich, dass ein hohes specifisches Gewicht den Aufzug des Oeles (d. h. die Fähigkeit desselben, der Capillarattraction des Doctes zu folgen) erheblich herabsetzen werde. Da keines der russischen Kerosine wegen der abweichenden Zusammensetzung sich direct mit einem amerikanischen vergleichen liess, so stellte ich mir selbst Normalöle dar, indem ich die bei der fractionirten Destillation gewonnenen Fractionen c. bis h, also die von 150° bis 270° siedenden Antheile, die eigentlichen Brennöle, wieder zusammenthat. Ebenso verfuhr ich mit dem amerikanischen Oel, von dem die Fractionen b bis g, ebenfalls von 150° bis 270° siedend, zusammen gegossen wurden. Ich erhielt so Producte, welche sowohl von leicht entzündlichen Essenzen als auch von schweren Oelen frei waren. Diese Normalöle hatten folgende Eigenschaften:

a) Russisches Normalbrennoel	
Specifisches Gewicht	0,814
Verpuffungspunct	34° R.
Entzündungspunct	36° R.

b) Amerikanisches Normalbrennöl.

Specifisches Gewicht	0,778.
Verpuffungspunct	37° R.
Entzündungspunct	39° R.

Das specifische Gewicht des russischen Normalbrennöls ist also bedeutend höher, als das des amerikanischen, dagegen der Entzündungspunct etwas niedriger, aber immerhin um 6° R. höher, als die allgemein angenommene niedrigste Grenze (30° R.) es erfordert.

Die am Photometer gemessene Lichtstärke beider Oele war nun bei einem Abstände des Niveaus von der Flamme im Betrage von

	Russisch.	Amerikanisch.
6 Centimeter	7.	7.
9       »	5,2.	5,2.
12       »	3.	3.
14       »	1,6.	1,5.

Da mir dieses Resultat noch nicht genügte, so schritt ich zum Gegenbeweis, indem ich zwei Fractionen von absolut gleichem specifischen Gewichte der photometrischen Prüfung unterwarf, nämlich Fraction g vom amerikanischen Oele und Fraction d vom russischen Oel. Dieselben waren zweimal rectificirt und absolut frei von leichteren sowohl, als schweren Oelen.

Die Eigenschaften derselben waren folgende:

a) Russisches Oel.

Specifisches Gewicht	0,808.
Siedetemperatur	170 bis 190°.
Entzündungspunct	33° R.

b) Amerikanisches Oel.

Specifisches Gewicht	0,808.
Siedetemperatur	250—270°.
Entzündungspunct	90° R.

Die gefundene Lichtstärke betrug bei einem Abstände von

	Russisch.	Amerikanisch.
6 Centimeter	7.	5,7.
9       »	4,45.	1,36.
12       »	2,3.	0,5.
14       »	0,9.	—

Hiermit ist der Beweis geliefert, dass der Aufzug eines Kerosins unabhängig ist von dem specifischen Gewichte desselben, abhängig dagegen von der Siedetemperatur und um so grösser, je niedriger die letztere ist.

Ferner hängt der Entzündungspunct eines Kerosins nicht mit dem specifischen Gewicht zusammen, sondern ist ebenfalls ausschliesslich von der Siedetemperatur des betreffenden Oeles abhängig.

Auf Grundlage vorliegender Resultate glaube ich mich berechtigt, für eine concurrenzfähige Fabrikation russischen Brennöles folgende Gesichtspuncte als massgebend hinzustellen:

1) Der in den kleineren Fabriken zwecks grösserer Ausnutzung der Apparate vielfach bestehende continuirliche Betrieb der Destillationsretorten muss unbedingt aufgegeben werden, weil bei demselben eine Trennung der leicht entzündlichen Essenzen von dem Brennöl nicht möglich ist.

2) Der Destillationsbetrieb ist nicht auf Grundlage des specifischen Gewichtes, sondern der Siedetemperatur zu vollführen.

3) Eine Entzündungstemperatur von mindestens 30° R. gleich 100° Fahrenheit muss als niedrigste Grenze innegehalten werden.

4) Die Bestimmung derselben muss der Art ausgeführt werden, dass während des Versuchs die Oberfläche des Oeles von Zeit zu Zeit mit einem kleinen Flämmchen berührt wird. Die amerikanische Methode, bei welcher das Flämmchen  $\frac{1}{2}$  Zoll von der Oberfläche entfernt gehalten wird, giebt unrichtige Resultate.

Zum Schlusse kann ich es mir nicht versagen, darauf aufmerksam zu machen, dass die grossen Differenzen, welche zwischen den einzelnen Fractionen des amerikanischen Kerosins einerseits und derjenigen des russischen Kerosins andererseits hinsichtlich des Siedepuncts und des specifischen Gewichtes bestehen, keinerlei Zweifel zulassen, dass wir es hier mit zwei homologen Reihen von Kohlenwasserstoffen zu thun haben, welche miteinander nicht identisch, sondern isomer sind. Die Kohlenwasserstoffe, welche aus dem amerikanischen Kerosin isolirt worden sind, haben folgende Eigenschaften.

		spec. Gew.	Siedepunkt.
Nonylwasserstoff	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	0,741	137°
Butylwasserstoff	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,757	161°
Laurylwasserstoff	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	0,788	198°

Myrylwasserstoff	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	0,809	238°
Palmitylwasserstoff	C <sub>16</sub> H <sub>34</sub>	?	230°

Hiermit stimmen die Fractionen des amerikanischen sehr gut überein, die des russischen aber nicht.

Siedetemperatur	Amerikanisch.	Russisch.
100—125°	—	0,763.
125—150°	0,741.	0,776.
150—170°	0,759.	0,793.
170—190°	0,770.	0,808.
190—210°	0,778.	0,821.
210—230°	0,786.	0,831.
230—250°	0,796.	0,840.
250—270°	0,808.	0,850.
270—290°	0,818.	0,858.

Leider erlaubt es mir meine Zeit nicht, diese interessante Frage, welche übrigens schon vor einigen Jahren von Herrn Professor Lisenko angeregt worden ist <sup>1)</sup>, weiter zu verfolgen und z. B. aus einem vollständig isolirten reinen Kohlenwasserstoffe mit constantem Siedepunkte die betreffenden Chlorderivate, Alcohole etc. darzustellen. Nur eine solche Arbeit könnte definitiv entscheiden, ob wir es hier mit bisher noch unbekanntem Körpern zu thun haben.

St. Petersburg, im Januar 1879.

### III. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber die Erkennung der Chromate und der freien Chromsäure;** von *Ed. Donath*. Eine Lösung von Kaliummonochromat mit einer neutralen (säurefreien) Mangansulphatlösung versetzt, ändert ihre Farbe von Gelb in's Gelbrothe und beim Erhitzen entsteht ein schwerer krystallinischer, schwarzbrauner Niederschlag, welcher die Zusammensetzung  $Mn_2CrO_5 + 2 aq$  hat. Beim Kochen von Kaliumdichromat-

\*) In dessen oben angeführtem Werke: Uebersicht etc.

lösung mit Mangansulphat entsteht dieser Niederschlag nicht. Um daher in einer Lösung neben Dichromat auch Monochromat nachzuweisen, bringt man einige Cubikcentimeter (event. nach vorheriger Concentration durch Eindampfen) dieser Lösung zum Kochen und setzt nun einen Tropfen einer mässig verdünnten Mangansulphatlösung zu, wobei — wenn neutrales Chromat vorhanden — sofort der erwähnte Niederschlag entsteht. Ein Vorhandensein von Dichromat in einer vorwiegend Monochromat enthaltenden Lösung giebt sich zwar schon bei nicht ganz unbeträchtlichen Mengen des ersteren durch die rothgelbe Färbung der Lösung gegenüber der rein sattgelben des Monochromates zu erkennen; um es aber sicher nachzuweisen, bringt man einige Cubikcentimeter einer nicht sehr concentrirten Natriumhyposulphatlösung zum Kochen und setzt nun das gleiche Volumen der zu prüfenden, vorher ebenfalls erhitzten Lösung zu. Bei Vorhandensein von Dichromat entsteht nun sofort oder beim weiteren Kochen ein Niederschlag oder zum mindesten deutliche Trübung, herrührend von gebildetem braunem Chromsuperoxyd, das nach E. Hintz der Zusammensetzung  $\text{Cr}_4\text{O}_9\text{H}_2$  entspricht.

Vollkommen sicher lässt sich auch das Vorhandensein freier Chromsäure in einer vorwiegend Dichromat enthaltenden Lösung nachweisen. Versetzt man nämlich eine Lösung von Kaliumdichromat mit Jodkalium, so wird kein Jod ausgeschieden, was man dadurch erkennt, dass zugesetzter Schwefelkohlenstoff nach dem Schütteln der Mischung keine Färbung annimmt. Auch Kaliumtrichromat selbst scheint keine Jodausscheidung zu bewirken, denn conc. Lösungen desselben, mit Jodkalium versetzt und mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt, bewirkten stets nur sehr schwache Färbung des letzteren. (Diese dürfte durch einen nach der Art der Darstellung des Präparates sehr wahrscheinlichen Gehalt an freier Chromsäure verursacht sein). Durch freie Chromsäure aber findet sofort Jodausscheidung statt; die geringsten Mengen derselben, als solche den Dichromatlösungen zugesetzt, bewirkten mit Jodkaliumlösung und Schwefelkohlenstoff zusammengebracht, stets starke purpurviolette Färbung des letzteren. (Zeitschr. anal. Chem.).

**Cataplasma artificialis.** Nach dem Vorbilde der Cataplasmes instantané von Lelièvre, (Carrageen-Cataplasmen) bringt Apoth.

Volkhausen künstliche Leinmehl Cataplasmen in den Handel. Dieselben bestehen in einem Stück weichen, dicken Filzpapier von  $\frac{1}{6}$  Bogen Grösse (die Lelièvre'schen Cataplasmen gleichen äusserlich einem harten, steifen Carton) vermuthlich mit Decoctum seminis Lini getränkt. In heissem Wasser quellen dieselben weit auf, und werden so, mit dem beigegebenen Stücke Cautschuk-Papier bedeckt und mit Bandagen oder Schnur befestigt, auf die betreffende Stelle gelegt. Für jedes Cataplasma ist laut Gebrauchsanweisung nur innerhalb je zwölf Stunden eine Erneuerung erforderlich. (Pharm. Ztg.)

**Drosera-Präparate.** Drosera rotundifolia wie longifolia werden neuerdings in der Medicin, gegen Lungenkrankheit und Keuchhusten, angewandt. Man bereitet eine Tinctur durch fünftägige Maceration von 100 Th. Herb. Droser. sicc. in 1000 Th. Alcohol von 60°. Die eingedampfte alcoholische Tinctur giebt ein Extract, das man mit Pulv. r. Liquir. zu Pillen verarbeiten kann. Man giebt die Tinctur in Dosen von 10—40 Tropfen in 24 Stunden, indess man kann auch gefahrlos bis zu 10—15 Grm. gehen. (Pharm. Ztg.)

**Ueber den Zustand, in welchem sich die Alkaloïde in den indischen Chinarinden befinden;** von *De Vrij*. Wenn man einen Theil Chinarinde mit kaltem Wasser macerirt, und dann so viel Flüssigkeit davon abseiht, dass dasselbe 8 Theile beträgt, so enthalten diese 8 Theile  $\frac{3}{7}$  der in der Rinde befindlichen Alkaloïde. Der Auszug reagirt sauer. Setzt man demselben nur so viel Kalk zu, dass er schwach sauer bleibt, so fallen gerbsaure Alkaloïde heraus.

Führt man mit dem Auswaschen der Rinde fort, so lässt sich in dem nunmehrigen Filtrate mittelst Natron kein Alkaloïd mehr nachweisen, und wenn man mit 20 Liter Wasser wäscht, so ist die Rinde vollständig erschöpft. Auf diese Weise wurden 50 Grm. Rinde behandelt. Das Erschöpftsein der Rinde kann man bequem daran erkennen, dass Eisenchlorid die Flüssigkeit nicht mehr färbt.

Fällt man den die  $\frac{3}{7}$  Alkaloïde enthaltenden Auszug mit Natron, und nimmt den Niederschlag mit absolutem Weingeist auf, so zeigt

diese Lösung im Polarimeter eine Rechtsdrehung von  $14^{\circ}$ ,  $18'$ .

Beendet man das Auswaschen der Rinde, nachdem 8 Theile Flüssigkeit gewonnen sind, nicht mit reinem, sondern mit durch Salzsäure angesäuertem Wasser, so bekommt man auch die restirenden  $\frac{4}{7}$  Alkaloide in Lösung. Sie zeigen eine Linksdrehung von  $30^{\circ}$ ,  $2'$ .

Erschöpft man aber 50 Grm. derselben Rinde direct mit saurem Wasser, so bekommt man gleich alle Alkaloide und diese drehen  $5^{\circ}$  nach Links.

Aus diesen Beobachtungen lässt sich schliessen, dass die Chinaalkaloide in der Rinde als Tannate enthalten sind, dass die Chinasäure sich darin frei befindet, dass vermöge dieser ein Theil Tannate sich in kaltem Wasser löst, und dass die rechts drehenden Tannate sich leichter lösen als die links drehenden.

(Zeitschr. d. östr. Ap.-Ver.).

### Umwandlung der Salicylsäure im thierischen Organismus.

Nach *Byason's* Untersuchungen erscheint die als Natronsalz vom Menschen genossene Salicylsäure schon nach 25 Minuten im Harne. Eine Dosis von 3 Grm. soll nach 30—40 Stunden vollständig aus dem Körper abgeschieden sein. Ein Theil der Säure wird auf dem Assimilationswege in optisch actives Salicin, Salicylursäure und wahrscheinlich auch Oxalsäure umgesetzt. Der nach dem Einnehmen von 2—3 Grm. Natronsalicylat zunächst gelassene Harn lenkt die Polarisationsebene nach Links (wegen gebildeten Salicins) ab. Salicin in den Magen eingeführt, findet sich nach wenigen Stunden unverändert im Harne.

(Journ. d. Ph. et Chem.).

**Duboisinum sulfuricum.** Die Englischen Aerzte in Australien, Dr. Baneroff und Dr. Fortescue haben das Verdienst, die in dem der Gruppe der Salpiglossideen und der Ordnung der Solanaceen angehörenden, in den Wäldern Ostaustraliens reichlich vorkommenden hohen Strauchgewächse *Duboisia myoporoides* ruhenden, denen des Atropin analogen, dieselben jedoch bedeutend übertreffenden Heilkräfte der allgemeinen medicinischen Anwendung und den Europäischen Aerzten zuzuführen, indem sie das daraus gezogene

(1 : 1000) auf die Conjunctiva geträufelt, ohne dass Reizerscheinungen und Conjunctivitis danach auftraten. Die durch Pilocarpin verengte Pupille erweitert es sofort, ebenso unterdrückt es innerhalb fünf Minuten die durch Pilocarpin hervorgerufene Speichel- und Schweisssecretion. Es ist ein Antidot gegen Pilocarpin, doch beruht dieses Verhältniss nicht auf Gegenseitigkeit. (Gehe's Handelsbericht).

**Ueberosmiumsäure und Oxalsäure als mikroskopische Färbemittel;** von G. Brösicke. Kleinere Gewebestücke oder Schnitte von frischen oder frisch getrockneten Präparaten werden etwa eine Stunde lang in eine 1-procentige Lösung von Ueberosmiumsäure gesetzt, hierauf herausgenommen und vorsichtig ausgewässert, bis alle überschüssige Säure entfernt ist. Wenn man dieselben dann 24 St. lang oder länger in eine kalt gesättigte Oxalsäurelösung (1 : 15) legt und dann in Wasser oder Glycerin untersucht, so haben sich eigenthümliche Farbeneffecte eingestellt. Während nämlich gewisse (im Originale genannte) thierische Substanzen gar nicht oder kaum merkbar gefärbt erscheinen, zeigen sich andere in hellem Carmoisin, andere dunkler carmoisinroth, noch andere mehr oder weniger weinroth, und zwar hat fast jedes Gebilde seine besondere Nuance, so dass es auch für den Anfänger deutlich unterscheidbar wird. Eine andere Reihe von Gewebesubstanzen ist mehr oder weniger dunkelgelb, gelbbraun bis tintenschwarz. (Ueberosmiumsäure erhält man im Handel zu einem Grm. in Glasröhren eingeschmolzen). (Chem. Centralbl.).

**Ueber Oleum gynocardiae (Chaulmugra-oil).** Dieses Oel stammt aus den Samen des Chaulmugra-Baumes (*Gynocardia odorata*). Es bildet eine fettartige gelbliche Substanz und soll in Indien und auf Mauritius seit langen Jahren ein unentbehrliches Heilmittel sein. Auch in England sollen neuerdings höchst überraschende Resultate damit erzielt worden sein; es wird aber seine Heilkraft gegen so viele Uebel gerühmt (z. B. gegen Krankheiten der Haut und solche, die von Unreinheiten des Blutes resultiren, gegen secundäre Syphilis, wobei ihm eine dem Quecksilber gleichkommende Wirkung, ohne die verderblichen Eigenschaften des letzteren, zugeschrieben wird, gegen

Extract dem Mr. John Tweedy vom «London Ophthalmic Hospital» sowie dem Dr. Sydney Ringer vom «University College Hospital» in London übersandten. Die nach den Publicationen dieser Aerzte erreichten, überraschend grossen Erfolge bewirkten nicht nur sehr häufige Anwendung dieses Extractes an allen Heilcentren Europas, insoweit die immer erst noch schwach vorhanden gewesenen Stoffvorräthe dazu ausreichten, sondern führten auch bald zur Darstellung des Alkaloids, des Duboisin, im krystallinischen Zustande, und dieses wurde hierauf Epoche machendes Medicament der Gegenwart, dem grosse Aufmerksamkeit zugewendet wurde und dem wohl auch eine Zukunft bevorstehen dürfte, wenn den Erstlingen, für welche hohe Kosten nicht gescheut wurden, grössere Stoffmengen und Preisermässigungen folgen werden.

Auch in Dresden wurde prompt zur Feststellung der therapeutischen Eigenschaften dieses interessanten Heilmittels geschritten (und zwar des Alkaloids, welches zunächst das Extract verdrängte), um dessen specifische Anwendungen aufzufinden und zu bestimmen. Dr. Fiedler veranlasste hierzu in der von ihm geleiteten inneren Abtheilung des Dresdner Stadtkrankenhauses umfassende Versuche, und über diese hat Herr Dr. Hirsch speciell wie folgt berichtet: «Die von uns angewendete Dosis ist 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Milligramm subcutan oder in Pillen. Bei der internen Verabreichung ist die Wirkung ebenso sicher, wie bei der subcutanen, doch sind vielleicht die Intoxicationssymptome, die im Allgemeinen ganz die des Atropins sind, weniger stürmisch. Wir haben das Duboisin in zahlreichen Fällen (ca. 50 bis 55) bei profusen Schweissen Schwindsüchtigen gegeben und nicht einmal ohne Erfolg. Häufig genügte schon an drei aufeinander folgenden Abenden je 0,001, sicher aber 0,0015 Grm. ( $\frac{1}{40}$  Gran), um die Schweisse auf 8 bis 10 Tage, zuweilen noch länger, gänzlich zu unterdrücken. Sehr angenehm ist den Kranken oft der tiefe Schlaf nach dem Duboisin. Ueberhaupt ist die schlafmachende Wirkung des Duboisins sehr ausgesprochen. Eine tobsüchtige Potatrix, die nach Einspritzung von Morphinum muriaticum 0.03 Grm. nur zwei Stunden schlief, verfiel nach Duboisin 0,0015 in sieben Stunden anhaltenden Schlaf. Das Duboisin erweitert die Pupille sehr energisch und lähmt die Accomodation. Es wurde vielleicht 80 mal Duboisin

Leprosis, gegen Auszehrung, gegen Scropheln bei Kindern und endlich als unfehlbar gegen Rheumatismus), dass dadurch mit Recht Bedenken erweckt werden. (Gehe's Handelsber.)

**Feinem Spiritus die letzten Spuren fremden Geruches zu nehmen;** von *Filsinger*. Hierzu empfiehlt es sich, die letzte Rectification mit einem Zusatz von geschmolzenem, reinem essigsäuren Natron zu machen. Wasser wird dadurch in nennenswerther Menge nicht zurückgehalten, allein die letzten Reste fremdartig riechender Stoffe, auch namentlich Spuren von Fuselöl, werden von dem Salze ganz auffallend gebunden. Für eine Blase von 150 bis 200 Liter Füllraum genügen 5 Kilogramm des Salzes und reichen für 10 bis 15 Operationen aus, je nach der Beschaffenheit des Alkohols; Auflösen in Wasser, Filtriren mit etwas Kohle, Eindampfen und Schmelzen stellen das essigsäure Salz vollkommen brauchbar wieder her, so dass der Kostenaufwand für diese Reinigung ganz unbedeutend ist. Es bedarf keiner Erwähnung, dass man Rohspiritus auf solche Weise nicht reinigen kann. (Chem.-Zeitung).

**Nachweis von Salicylsäure im Biere.** Wenn 0,1 — 0,2 Grm. Salicylsäure einem Liter Bier zugesetzt werden, so wird dasselbe ohne Aenderung des Geschmackes und des Aussehens vor schädlicher Nachgährung bewahrt. Blas hat mehrere belgische Biere untersucht, um zu erfahren, inwieweit die Salicylsäure für genannten Zweck in der Praxis der Brauereien Eingang gefunden habe. Er fand, dass mehrere Brauereien in Löwen, Charleroi und Brüssel theils regelmässig, theils nur in der warmen Jahreszeit ihren Bieren Salicylsäure zusetzen und zwar etwa 0,1 Grm. pro 1 Liter. Diese Untersuchungen führten Verf. naturgemäss zur Frage: «auf welche Weise lässt sich dem Biere zugesetzte Salicylsäure am sichersten nachweisen?» B. fand, dass der sicherste Weg hierzu ist, nach dem Genuss des zu prüfenden Bieres in etwa 3 Stunden den Harn auf Salicylsäure zu prüfen. Nach Verlauf dieser Zeit sind 50 — 60 Proc. der genossenen Salicylsäure im Urin aufzufinden und ist die Reaction mit Eisenchlorid fünfmal so empfindlich bei Prüfung des Harnes, als bei directer Prüfung des Bieres. Etwa 20 ccm Harn werden drei Stunden nach dem Genuss

des Bieres mit einigen Tropfen Eisenchlorid versetzt, wodurch zunächst ein gelblich-weisser Niederschlag von phosphorsaurem Eisen gefällt wird, welcher jedoch die scharfe Erkennung der Salicylsäure-Reaction nicht hindert. 0,025 Grm. Salicylsäure lassen sich auf diese Weise noch mit Sicherheit nachweisen. (Journ. pract. Chem.).

**Ueber Culturversuche mit *Eucalyptus globulus*;** von *Mosler* und Dr. *E. Götze* in Greifswald. Die *Eucalyptus*, zu den Myrtaceen gehörig, enthält ein Oel, das sich der umgebenden Atmosphäre mittheilt, und Fieberluft in hohem Grade neutralisiren soll. Der Schwerpunkt ihrer sanitären Wirkung soll aber in einer andern Eigenthümlichkeit bestehen. In Folge des raschen, starken und riesigen Wachstums verbraucht der Blaugummibaum aus dem Boden enorm grosse Mengen Wasser, welche durch Ausdünstungen der Luft reichlich wiedergegeben werden. Durch diesen Process bleibt kein stehendes Wasser in der Nähe dieser Bäume, welches der mikroskopischen Pflanzenwelt sowie den Miasmen für Sumpf- und Wechselfieber förderlich sein könnte. Verschiedene Gegenden des Caps der guten Hoffnung, Algeriens, Aegypten, Cubas, Westindien, und ein grosser Theil des südlichen Europas, welche ihrer Ungesundheit wegen berüchtigt waren, sind jetzt nach der Anpflanzung des Gummibaumes gänzlich frei von Fieberluft. Dr. Goetze hat selbst in den Lissaboner botanischen Gärten diesen sanitären Einfluss kennen gelernt. Die italienische Regierung hat die Cultur des Fieberbaumes in Grosse angeordnet. Im Norden gedeiht er im Freien nicht, und es ist deshalb die Zimmerkultur vorgeschlagen worden. In grösserem Maassstabe ist dieselbe in der medicinischen Abtheilung des Greifswalder Universitätskrankenhauses zur Ausführung gekommen. Die Pflanzen gedeihen hier vorzüglich, verbreiten einen aromatisch-angenehmen Geruch, und neutralisiren andere schlechte Dünste. Viele Bewohner der Stadt Greifswald und der Umgegend haben gleichfalls die Zimmerkultur der *Eucalyptus* aufgenommen. Im Frühling werden die Pflanzen ins Freie versetzt, und bringen hier, wie oben bemerkt, bei ihrem raschen Wachsthum, eine reichlich austrocknende Wirkung zur Verbesserung des Bodens hervor. Sind die Bäume erst stärker und zäher, so ertragen sie ziemliche Kälte. Welche Stoffe es sind, die in Folge der enormen

Absorptionskraft dieser Bäume aus dem Boden gezogen werden, weiss man noch nicht. Die Grenzen ihrer Wirksamkeit sind überhaupt noch nicht bestimmt, doch glauben die Verfasser schon jetzt die Zimmerkultur von *Eucalyptus globulus* allgemein empfehlen und zur Sommerkultur en masse an den verschiedenen, durch Malaria gefährdeten Orten anregen zu dürfen.

(D. Med. Wochensch.),

#### IV. LITERATUR.

**Lateinisch-deutsches Special-Wörterbuch** der pharmaceutischen Wissenschaften nebst Erklärung der griechischen Ausdrücke sowie einem Autoren-Register der Botanik. Zum Gebrauche bei Pharmacopoen, Hagers Manuale pharm. etc., bearbeitet von *Oscar Schlickum*. Leipzig. Ernst Günthers Verlag. 1879. Preis 10 Mark.

Für den russischen Pharmaceuten ist, sobald er Gehilfe geworden, die lateinische Sprache eigentlich ein überwundener Standpunkt, denn sein Arznei-Gesetzbuch, die Pharmacopoe, wird in russischer Sprache herausgegeben (das Bischen Synonyma und Gewichtsangabe ist nicht der Rede werth). Streng genommen, müssten nun auch unsere Aerzte ihre Recepte nicht in lateinischer, sondern in russischer Sprache abfassen. Das hat unsere Pharmacopoe bis jetzt allerdings noch nicht zur Folge gehabt, wol aber bietet sie unabsichtlich den Winkeldroguisten und Feldscheeren die Möglichkeit, alle rein galenischen Praeparate streng nach der Pharmacopoe bereiten und auch auf diesem Felde dem Apotheker erfolgreich Concurrrenz bieten zu können. —

Da aber voraussichtlich die lateinische Sprache bei uns nicht so bald ganz abgeschafft werden wird, in allen grösseren Apotheken neben der Landespharmacopoe auch die deutsche und andere Pharmacopoen häufig zu Rathe gezogen werden müssen, in fast allen unseren Apotheken das Manuale von Hager sich vorfindet, so können wir dem Verf. nur Dank wissen, dass er an die Zusammenstellung dieses ganz vortrefflichen Wörterbuches gegangen ist. In der richtigen Voraussetzung, dass eine einfache Worterklärung für ein derartiges Lexicon nicht genügt, giebt der Verf., dort wo es nöthig war, auch eine Erklärung

der Sache selbst in prägnantester Kürze; so z. B. bei den Benennungen der Operationen, Apparate, Drogen, Thiere und namentlich Pflanzen, indem hier die Stellung im System und die Art angegeben wird. Den von der griechischen Sprache herstammenden Wörtern ist die Ableitung gleichfalls überall beigefügt. Den Schluss des Werkes bildet ein Verzeichniss nebst kurzer Biographie der botanischen Autoren.

So viel sich aus einem flüchtigen Durchblättern ersehen lässt, wird das Wörterbuch allen Ansprüchen genügen; wir empfehlen es daher allen, namentlich jüngeren, Collegen zu recht fleissiger Benutzung. Druck und äussere Ausstattung sind vorzüglich. E. R.

## V. MISCELLEN.

**Praktischer Pastillenstecher.** Man lässt sich beim Klempner eine Röhre aus Blech von 10 Ctm. Länge und dem gewünschten Durchmesser anfertigen. An dem einen Ende bringt man die von der Canüle befreite birnförmige Gummikapsel einer Gummiballspritze luftdicht an.

Hat man nun die Pastillenmasse zu der beliebigen Dicke ausgerollt, so setzt man den Stempel, ohne auf den Ball zu drücken, fest in die Masse ein, dreht einmal leicht herum, zieht den Stempel heraus, drückt den Ball zusammen und die Pastille fliegt fertig heraus. (Apoth. Ztg.).

**Barometerpapier oder sympathetische Tinte; von Bering.** Zur Darstellung der sogenannten Barometer-Blumen verwendet man bekanntlich Papier, welches mit sympathetischer Tinte getränkt wird. Als eine höchst empfindliche Flüssigkeit kann Verf. das schon früher von Grotthus vorgeschlagene Kobaltrhodanür empfehlen, welches er auf die Weise bereitet, dass eine wässrige Lösung von schwefelsaurem Kobaltoxydul so lange mit einer alkoholischen Lösung von Rhodankalium versetzt wird, als sich schwefelsaures Kali ausscheidet. Letzteres lässt man absetzen, bringt das Ganze auf ein Filter und wäscht den Inhalt des Filters mit Alkohol aus. Man kann nun schon

das sehr verdünnte Filtrat zum Tränken des Papiers verwenden oder man dampft es etwas ein. Das Eindampfen muss im Wasserbade bei einer möglichst geringen Temperatur geschehen.

Zur Darstellung des krystallisirten Salzes wird das alkoholische Filtrat unter der Luftpumpe abgedampft, wobei man violette Säulen erhält, welche sich im Wasser unter röthlicher Farbe lösen. Das mit der alkoholischen Lösung getränkte Papier wird bei dem Trocknen an der Luft röthlich, färbt sich aber bei der geringsten Temperaturerhöhung blau.

Wenn man 1 Theil Bromkalium, 1 Theil Kupfervitriol in 20 Theilen Wasser löst, so erhält man bei sehr vorsichtiger Erwärmung der damit erzeugten Schriftzüge eine braune Schrift.

Löst man in 20 Theilen Wasser  $\frac{1}{2}$  Theil chromsaures Kobalt, 1 Theil Salpetersäure, 1 Theil Kochsalz, so erhält man eine Flüssigkeit, die bei schwacher Erwärmung damit erzeugter Schriftzüge diese gelblich grün hervortreten lässt.

Löst man gleiche Theile Kochsalz und Chlorkobalt in der 20 fachen Menge Wassers, so erhält man eine Flüssigkeit, welche Schriftzüge liefert, die bei schwachem Erwärmen blau werden.

(Koller's Neueste Erfind.).

Solutio Malassez. Dr. Vulpus theilt in der Ph. Zeitung die Vorschrift dieser Lösung mit, welche dazu dient, das Blut mit einer ihm im spec. Gewicht völlig gleichkommenden Flüssigkeit zu mischen, um die darin enthaltenen Blutkörperchen zählen zu können. Dieselbe lautet:

Mucilago Gummi arabici	3,75
Natrii sulfurici	1,875
Natrii chlorati	1,03
Aq. destill. q. s. ad pond. tot.	100,00

Die Flüssigkeit muss filtrirt werden und ist jedesmal frisch zu bereiten, da sie sich nicht lange hält.

**VI. STANDES-ANGELEGENHEITEN.****Ueber die Apotheker-Taxe.**

Ueber diese Thema erhielten wir folgendes Schreiben in russischer Sprache:

«Die Gründe und Argumente, welche in dem Artikel «Ueber die Apotheker-Taxe» in № 1 auseinandergesetzt sind, müssten bei Ausarbeitung der neuen Taxe ausgiebig berücksichtigt werden. Der Apotheker besitzt factisch keine Möglichkeit, seiner so verantwortlichen Verpflichtung nachzukommen, wenn er nur kopekenweise entschädigt wird für die zu seiner Ausbildung aufgewandte Mühe, Zeit und Geldausgabe sowie für das spätere Betriebskapital und die Arbeit, während handeltreibende Privatpersonen die Preise ihrer Waaren nach Belieben erhöhen, sobald diese oder die Lebensbedürfnisse theurer werden. Die Apotheker aber erleiden bereits seit einigen Jahren bedeutende Verluste in Folge der unverhältnissmässigen Preissteigerung der Drogen und dürfen um kein Jota von der vor 6—7 Jahren aufgestellten Taxe abweichen.

Wenn andere Gewerbetreibende bei einer gegen früher doppelten Einnahme kaum ihre Ausgaben decken können, wenn die Apotheker in den Residenzen und anderen Städten unseres weiten Reiches wegen geringer Vergütung für Arbeit und Material und zunehmender Theuerung kaum auskommen, — wie muss es dann um die Apotheker in Flecken und Dörfern stehen? Auch in diesen abgelegenen Orten ist gegenwärtig das Leben verhältnissmässig ebenso theuer wie in Städten. Im Flecken, wo Schreiber dieses wohnt, kostet ein Pfd. Axungia 40 Kop., Fleisch 12—15 Kop., ein Paar Hühner 80—90 Kop. und mehr, Quartier 200 Rbl. jährlich. Wo bleibt ferner Beheizung und Beleuchtung, abgesehen davon, dass man alle Arbeiten in der Apotheke selbst verrichten muss, weil die Mittel zum Engagiren eines Pharmaceuten nicht vorhanden sind. Allerdings ist das Leben in einer Stadt wol theurer, aber dafür sind die Einnahmen grösser, — folglich kommt es auf dasselbe hinaus. Das ist nun einmal so. Aber wenn sich die Leser mit der Lage jener von mir erwähnten Apotheken näher bekannt machten, werden sie zugeben, dass eine Revision unseres

Ustaw und die Ausgabe einer rationelleren Taxe für uns eine besondere Art von *pia desideria* bilden!

Ein unvermeidliches Attribut jedes Städtchens und Dorfes im neu-russischen und südwestlichen Gebiet bildet der «verabschiedete Feldscheer» — eine Persönlichkeit doppelten Charakters: er ist Arzt und auch Apotheker, kurirt und bereitet selbst Arzneien, zu welchen er die Ingredienzien in jedem beliebigen Kramladen findet. Diese Herren sind ihren Ortsapothekern durchaus nicht gewogen und, dem Beispiele ihrer gelehrten Amtsbrüder folgend (ohne Beleidigung sei's gesagt), suchen sie sich gegenüber dem Apotheker so zu stellen, wie ein Vorgesetzter zu seinen Untergebenen, — was ihnen auch wohl hin und wieder gelingt. Im entgegengesetzten Fall verbreiten sie über die Apotheke und den Apotheker die allerungünstigsten Gerüchte und da das im Kreise von Leuten geschieht, die ihnen an Verstand nachstehen, so schädigen sie die Apotheke nicht wenig.

Und weiter: die Einwohner der Flecken und Dörfer bestehen zum grössten Theil aus gemeinem Volk, welches, — Dank einigen Semstwo, die ihr Sanitätswesen nicht vom Nimbus einer vorgesetzten Behörde zu entkleiden verstehen, — die Landschaftsärzte und deren Gehilfen, die Feldscheere, meidet und sich an alte Weiber, Blutbesprecher oder denselben «verabschiedeten Feldscheer» wendet, welcher seine Patienten natürlich in die Buden schickt, jedoch häufiger Arzneien seiner eigenen Zubereitung verabfolgt. Diese Ex-Aesculape beziehen die verschiedenen pharmaceutischen Präparate aus Apotheken von ausserhalb des betr. Fleckens — und, der Wahrheit die Ehre, die Apotheker weisen keine ihrer Forderungen ab — oder aus den sogenannten Apothekermagazinen, die gegenwärtig in jeder mehr oder weniger grösseren Handelsstadt wie Pilze sich entwickeln.

In jedem Kramladen des Dorfes oder Fleckens kann man vorfinden: Schwefel-, Salz- und Salpetersäure, Cinnober, Sublimat, Arsenik, Bleizucker, Aloe, Kupfervitriol, sogen. «Dikocht», Chinin, Ammoniak, Bittersalz, Ricinusöl, Hoffmanns, Botkins und Inozemzoffs Tropfen, Pfefferminzinctur und gewisse «rothe Tropfen», — ein Universalmittel gegen alle Leiden des Leibes und der Seele. Wir wollen nicht davon reden, dass das gemeine Volk, da es die laut Verordnung des Ex-Aesculap nöthigen Medicamente in den Buden findet, die

Apotheken nicht frequentirt und dass dadurch die Einnahme der örtlichen Apotheke geschmälert wird; aber, — wie viel Schaden und Unglück entsteht nicht aus dieser widergesetzlichen Aneignung eines fremden, durch vieljährige Mühe erworbenen Rechtes, wieviel Menschen kommen nicht um, weil Jedem obengen. Gifte zugänglich sind, wieviel Menschen gehen nicht zu Grunde an den Curen dieser quasi Aerzte?!

Was den «Zuschlag von 25<sup>o</sup>» anbelangt, der das philanthropische Ziel verfolgt, auch den weniger Bemittelten die theuren Arzneien zugänglich zu machen, so kann ich als einen Zusatz zu dem Artikel «Ueber die Apothekertaxe» noch folgende Argumente dagegen anführen: Die Philantropie erreicht ihr Ziel nicht; das gemeine Volk zieht aus ihrer wohlwollenden Absicht keinen Nutzen, weil es ärztliche Hilfe meidet, und das Resultat davon ist nur ein Verlust für diejenigen Personen, deren ganze Kraft zum Dienste der Gesellschaft verlangt wird. Sowol vor wie nach dem «Zuschlag von 25<sup>o</sup>» zahlt das gemeine Volk einen fabelhaften Preis für solche Sachen wie Magn. sulfur. (40—60 Kop. per Pfd.). Galanga, Herb. jaceae (5 Kop per Solotnik) u. dergl. und zahlt ihn ohne zu murren, — aber nur den Budeninhabern.

Dieselben Dinge passiren auch in den Städten, aber dort giebt es eine mittlere und obere Klasse der Bevölkerung, welche sich nur an die Apotheken wendet, da giebt es auch freipracticirende Aerzte, — folglich ist der Verlust, den die mit Arzneiwaaren handelnde Buden zufügen, nicht so fühlbar, wie in den Flecken und Dörfern; für uns ist dieser Verlust ein sehr empfindlicher.

Wir haben hier nur Landschaftsärzte, die nur auf einige Stunden herkommen; die von ihnen verschriebenen Arzneien werden jedoch meistens von den Feldscheeren der örtlichen Landschaftsapotheken gegen Baar verabfolgt. Bei solchen Verhältnissen ist es erklärlich, dass die Einnahme der Apotheke mehr als unbedeutend ist, und dass ihr einziger Umsatz im Handverkauf besteht, den wiederum die bewussten Budeninhaber ruiniren, ungeachtet der persönlichen Bitten und Warnungen von Seiten des ortsansässigen Apothekers. Ihnen ist eben das Sprüchwort nicht unbekannt: «Gott ist hoch und der Zar ist weit.»

Ich hielt es nicht für überflüssig, Alles dieses durch die pharm. Ztschr. zur Kenntniss der Personen zu bringen, welche als Repräsentanten

des pharm. Standes Theil nehmen werden an der Ausarbeitung der Taxe und Revision des Ustaws. Vielleicht gelingt es mir, die Aufmerksamkeit der betr. Personen auf die anormale Lage des pharm. Standes zu lenken und seine Interessen vor unberechtigten Ansprüchen Seitens privater Personen in etwas zu schützen. S.

### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.**

Entscheidung, betreffend das Gesuch der Einwohner des Kamenez'schen Kreises, Arzneien aus dem Auslande beziehen zu dürfen, 28. Novbr. 1878.

Das Recht des Arzneiverkaufes im Reich ist laut § 271 des Med.-Status, Bd. XIII des Swod, ausschliesslich den nach gesetzlicher Vorschrift eingerichteten vaterländischen Apotheken vorbehalten. Würde den Einwohnern des Kamenez'schen Kreises gestattet werden, Arzneien aus dem Auslande zu beziehen, so wäre das gleichbedeutend einerseits mit der Erlaubniss, dass die ausländischen Apotheker in Russland die pharmaceutische Praxis ausüben dürfen, wozu auf dem Wege der Gesetzgebung eine neue Verfügung zu erwirken wäre, andererseits würde das durch oben genanntes Gesetz gewährleistete Recht der russischen Apotheker beeinträchtigt werden. Weder das Eine noch das Andere ist nach dem Buchstaben und allgemeinen Sinn des bestehenden Gesetzes zulässig. Die Einfuhr von Arzneien, selbst nach Recepten russischer Aerzte, wäre ferner für die Controle bezüglich ihrer Güte mit vielen Unbequemlichkeiten verknüpft, — einer Controle, die in unseren Apotheken so streng gehandhabt wird. Diese Unbequemlichkeiten können mangelhafte und schlechte Beschaffenheit der Arzneien veranlassen, wogegen gleichfalls besondere Bestimmungen existiren und zu deren Verhinderung bei uns die Apothekenrevisionen eingeführt sind, wobei nicht nur eine Besichtigung des Materials, sondern auch eine Controle des Arzneiablasses nach den Recepten und dem Receptbuch stattfindet. Dieser Mangel an Controle, zur Gefährdung der allgemeinen Gesundheit führend, könnte zu einer Quelle von Missbräuchen werden, welche bei der Abwesenheit jeglicher Arzneimittelcontrole an den Zollbehörden unmöglich zu verhindern wären. Diesen Missbräuchen könnten sich aber leicht auch andere hinzugesellen, welche nichts mehr mit der

Pharmacie oder Medicin gemein haben. Indessen müssen auch diejenigen Unbequemlichkeiten berücksichtigt werden, welche der örtlichen Bevölkerung, nach Angabe der Einwohner des Kamenez'schen Kreises, aus der weiten Entfernung der inländischen Apotheken erwachsen.

In Berücksichtigung des Obigen bestimmt der Medicinal-Rath, von der Med.-Abth. des Gouvern. Podolien Nachricht einzuholen bezüglich der Wahrheit der von den Bittstellern hervorgehobenen Mängel und der Massregeln, welche nach Ansicht der Med.-Abth. ohne Ueberschreitung der jetzigen Gesetze zu ergreifen wären, um die Grenzbevölkerung des Kamenez'schen Kreises im Bezuge von Arzneien sicher zu stellen, d. h. ob es möglich ist, in jenen Ortschaften neue Apotheken zu errichten, oder dem Inhaber der nächsten Apotheke die Errichtung einer Apotheken-Abth. zu übertragen. Gemäss der Vorstellung hierüber sind die entsprechenden Anordnungen zu treffen zur Befriedigung des völlig gesetzlichen Wunsches der Einwohner des Kamenez'schen Kreises nach Apotheken.

Ueber das Gewichtssystem in den Apotheken des mit Russland vereinigten Theiles von Bessarabien, № 338, 5. December 1878.

Im Einverständniss mit der Zuschrift und Meinung des Med.-Departement hält der Med.-Rath dafür, dass die Apotheker in jenem Theile Bessarabiens mit unseren Apothekergewichten zu versehen wären, indem sowol das eine wie auch andere Gewichtssystem zugelassen wird, da es für den Apotheker einerlei ist, welches Gewicht er auf die Wagschale legt, während es für den an das Verschreiben der Arzneien nach dem Decimalsystem nicht gewöhnten Arzt schwieriger sein würde, beim Verschreiben von Recepten die Gewichtssätze unseres Apothekergewichtes auf das Decimalsystem umzurechnen. Auf diese Weise könnte unser Apothekergewicht zum Arzneiablass nach Recepten unserer Aerzte gebraucht, das decimale Gewicht aber zum Ablass nach Recepten der örtlichen, an dasselbe gewöhnten Aerzte aufgehoben werden.

Ueber den «Gichtgeist von H. Bloch in Eger».

Nach Prüfung einer Probe erweist es sich, dass der Gichtgeist

aus schwachem Ameisenspiritus, gefärbt mit einer grünen Farbe, besteht; der Med.-Rath findet daher keinen Grund, die Einfuhr zu gestatten.

### Protocoll

der Monatssitzung am 20. Februar 1879.

Anwesend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Geheimrath Waradinow, Apotheker Schultz aus Moskau., A. Poehl, E. Rennard, R. von Schröders, W. Poehl, J. Martenson, C. Böhmer, C. Mann, Exc., A. Hoder, C. Schuppe, F. Feldt, N. Schilzow und der Secretair.

### Tagesordnung.

1. Vortrag und Genehmigung des Protocolls der Januar-Sitzung.
2. » » » » » ausserordentlichen  
Versammlung am 20. Januar 1879.
3. Kassenbericht.
4. Bericht über eingegangene Schreiben.
5. Verlesung nachträglich eingegangener Curricula vitae.
6. Ballotement angemeldeter Mitglieder.
7. Taxangelegenheit.

### V e r h a n d l u n g e n .

Nachdem der Herr Director die Sitzung eröffnet und der Versammlung auseinandergesetzt, weshalb erstere auf den 20. verlegt worden, bewillkommnete er unser als Gast anwesendes Ehrenmitglied, Herrn Apotheker Schulz aus Moskau.

Hierauf verlas der Secretair das Protokoll der Monatssitzung vom 9. Januar und das der ausserordentlichen Versammlung vom 20. Januar, deren Richtigkeit durch Unterzeichnung der Anwesenden Bestätigung fand.

An den Bericht über den Bestand der Kasse zum 1. Februar schloss sich der über eingegangene Schreiben. Von letzteren waren eingegangen:

- 1) aus der Expedition der Staatspapiere, die bestellten Bandrollen betreffend;
- 2) ein Gesuch des Herrn Apothekergehilfen Nass in Reval, um Ertheilung des im nächsten Jahre freiwerdenden Claus-Stipendiums,

unter Beifügung eines sehr guten Attestates von seinem Principal, Herrn Apotheker Leibert. Gemäss den Statuten dieses Stipendiums, kann über dasselbe jetzt noch keine Verfügung getroffen werden;

3) von Herrn Peterson in Poltawa mit 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag;

4) von Herrn Ed. Hoffmann in Ostrog ein Schreiben mit 20 Rbl. für die Unterstützungs-Kasse;

5) von Herrn Johannson in Tambow mit 10 Rbl., wovon 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag und 5 Rbl. zur Unterstützungs-Kasse;

6) von Herrn Docken in Maikop mit 8 Rbl. Mitgliedsbeitrag und für's Journal;

7) von Herrn Benjamin Natanson in Dünaburg ebenfalls mit 8 Rbl. Mitgliedsbeitrag und für's Journal;

8) von der medicinischen Facultät zu Dorpat die Benachrichtigung enthaltend, dass dem Stud. pharm. Edmund Scheibe für die Bearbeitung der für das Jahr 1878 gestellten Preisaufgabe: «Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer Salze» die goldene Suworow-Medaille zuerkannt worden. Zugleich wurde die für 1880 gestellte Preisaufgabe mitgetheilt, welche wie folgt lautet: «Versuche über Darstellung und über Constitution des Colchicin, letztere unter Berücksichtigung der Beziehungen desselben zum Colchicein.» Der Secretair wurde beauftragt, die Medaille zu bestellen und das Schreiben aus Dorpat zu beantworten;

9) durch ein von Exc. Waradinow verlesenes Schreiben aus dem medic. Departement, den Statutenentwurf zum Schönrock'schen Stipendium betreffend, wurde die Gesellschaft benachrichtigt, dass Se. Erlaucht der Herr Minister der Volksaufklärung der Gesellschaft vorschlägt, das zu diesem Stipendium bestimmte Capital dem Rentamt der Universität Dorpat zu übergeben, auf Grundlage einer Allerhöchst bestätigten Verfügung des Minister-Comité vom Jahre 1876. Da die Gesellschaft es für das Capital der in Rede stehenden Stiftung vortheilhafter hält, die Verwaltung desselben, in Uebereinstimmung mit dem Wunsch der Spenderin, in Händen zu behalten, so wurde verfügt, nach nochmaliger Rücksprache mit Frau Schönrock, diese Angelegenheit der nächsten Gesellschaftssitzung zur Beschlussfassung vorzulegen.

Hiernach zu der auf der Tagesordnung stehenden Taxangelegen-

heit übergehend, verlas ebenfalls Exc. Waradinow ein in russischer Sprache abgefasstes Schreiben des Herrn A. Bergholz, welcher durch Unwohlsein verhindert war, an der Versammlung Theil zu nehmen. Letzterer motivirte hierin, weshalb die Bearbeitung der Taxe vorläufig sistirt werden musste, indem er hervorhob, dass die der Berechnung der Mittel zu Grunde gelegten Principien nicht den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechen. Herr Bergholz hielt es für geboten, Vertreter aus allen Apotheker-Vereinen Russlands zur Berathung dieser Angelegenheit heranzuziehen.

In dieser Veranlassung war auch unser Ehrenmitglied, Herr Schulz aus Moskau, herübergekommen und nachdem ihm das Wort ertheilt worden war, machte er die Gesellschaft mit seinen Ansichten und Erfahrungen über die Taxe bekannt. Herr Schulz legte weniger Gewicht auf die Preise der Mittel, als auf die Erhöhung der taxa laborum und auf die Preise für die galenischen Mittel, bei welchen die Arbeit im Laboratorium und die mannigfachen, zum Theil sehr kostspieligen Utensilien in Betracht zu ziehen sind. Bei Bearbeitung der preussischen Taxe haben diese Factoren volle Berücksichtigung gefunden, wie Herr Schulz solches durch angeführte Beispiele aus erwähnter Taxe beleuchtete. Es stellte sich dabei heraus, dass die galenischen Mittel in jener Taxe, trotz der niedrigeren Preise für die meisten Rohwaaren, und namentlich für Spiritus, bedeutend höher sind, als in unserer Taxe. Die eingehende Discussion über die Taxangelegenheit, an der sich die Mehrzahl der Anwesenden lebhaft betheiligte, füllte den ganzen übrigen Theil des Abends aus, so dass Herr Magister Martenson nicht mehr seinen Vortrag halten konnte. Das Resultat der Besprechung der Taxangelegenheit war: im Verein mit Vertretern des Standes aus verschiedenen Theilen des Reiches an die Ausarbeitung einer neuen Taxe zu gehen, mit Berücksichtigung der zum Herbst in's Leben tretenden neuen Landespharmacopoe, um der beim Medicinalrath ernannten Tax-Commission eine fertige Arbeit zur Begutachtung vorlegen zu können.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg den 20. Februar 1879.

Director J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZER.

## VII. TAGESGESCHICHTE. XI

**St. Petersburg.** Die von der medicinischen Fakultät der Universität Dorpat mit der goldenen Suworow-Medaille gekrönte Arbeit des stud. pharm. Edmund Scheibe ist der Gesellschaft zugegangen und kommt in den Mainummern der Zeitschrift zum Abdruck. Sie enthält sehr interessante Untersuchungen über bisher nicht bekannte Verbindungen der Borsäure mit Citronensäure und ihrer Salze, die wahrscheinlich in Zukunft auch medicinische Anwendung finden dürften. — Für 1880 lautet die Preisaufgabe: «Versuch über Darstellung und Constitution des Colchicin, letztere unter Berücksichtigung der Beziehung desselben zum Colchicein.»

## VIII. Zur Beachtung.

In der pharmaceutischen Schule beginnt ein neuer Cursus Freitag den 13. April, 9 Uhr Morgens und findet der Unterricht wie bisher am Dienstag und Freitag von 9 bis 11 Uhr Morg. Statt.

*E. Rennard.*

Den Mitgliedsbeitrag für 1879 erhalten von den Herren: Michel — Chorshelsk, Hubert — Astrachan, Lüthen — Jeletz, Reinson — Jaransk, J. Natanson — Minsk, H. Natanson — Kowno, Philipenko — Tschuguew, Grahe — Krestzy, Levington — Orenburg, Bannige — Rjasan, Wischnewski — Belgorod, Leventon — Jalta, Gezow — Igu-men, Sikorski — Mobilew, Müllard — Jelisawetpol. — Für den Jurisconsult der Gesellsch. von dem Verein in Moskau 300 Rbl. und dem Verein in Warschau 150 Rbl. für 1879 empfangen.

*Aug. Wagner.*

Alle Mittheilungen, Anfragen und Zusendungen wissenschaftlichen Inhaltes bitte ich unter meiner am Kopfe der Ztschr. angegebenen Adresse senden zu wollen.

Für die pharm. Gesellschaft bestimmte Gelder, Packete etc. sind zu richten an den Hrn. Secretair Schütze (г. аптекарю Шитце, на Калашниковой пристани).

Alle Geldsendungen für Abonnement d. Ztschr., Anzeigen, gewünschte Werke sowie Reklamationen wegen nicht erhaltene Nummern der Ztschr. sind an die Buchhandlung des Hrn. Ricker, Newski Prosp. № 14 (г. Риккеру, невск. пр., № 14) zu adressiren.

*E. Rennard.*

## IX. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker J. B. in O. Die fehlende № 1 werden Sie wol schon erhalten haben. — Die erste Instanz ist die Med.-Abtheilung, wo Sie wol nicht viel ausrichten werden. Dann Med.-Depart. und Senat. In letzterem befindet sich gegenwärtig eine Klage eines Apothekers gegen die Semstwo zur Entscheidung; wenn irgend möglich, werden wir letztere zur Kenntniss der Leser bringen. — Hoffentlich wird die Angelegenheit bei Ausarbeitung des neuen Ustaw endgültig und in für die Apotheker günstigem Sinne geregelt werden.

## A N Z E I G E N.

**Въ М. СМЪЛОМЪ** продается аптека за 3500 рб. наличными; за подробностями обратиться къ аптекарю Григорию Островскому въ г. Ромны Полт. губ. 4—1

**Ж**елаю купить или арендовать **АПТЕКУ** съ оборотомъ отъ 8 до 10 тысяч. Адресоваться Петербургъ Портовая Таможня Борткевичу. 1—1

**Ж**елаютъ приобрести аптеку съ годичнымъ оборотомъ отъ 7000 до 10,000 рублей, адресовать прошу Иоанасу въ губ. гор. Суwalkи домъ Гурвича. 4—1

**Открылся** въ Кишиневъ въ д. Зилоти напротивъ Бульвара Аптекарской Магазины Провизоромъ Ляетикомъ. 3—3

**ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА** въ уездномъ гор. Коротоякъ, Ворон. губ. Годовой оборотъ 2500 руб. О подробностяхъ узнать у провизора Становича, Ворон. губ., въ гор. Острогоякъ. 6—4

Es wird in einer Gouvernements- oder grössern Kreis-Stadt eine Apotheke mit einem Umsatz von 8000 bis 12000 Rbl. zum Kauf oder zur Arrende gesucht. Offerten bittet: Apotheker A. Wietz Riemer in Solyzy, Псковской губ. Порховскаго уѣзда. 3—1

**Провизоръ** желаетъ купить **Аптеку** въ такомъ городѣ гдѣ есть гимназія; желающихъ продать таковую просить адресоваться съ подробными условиями въ Варшаву на Дзикою улицѣ д. № 4. Къ Типографу Алапину для Б. Л. П. 2—2

## АПТЕКУ.

Съ оборотомъ 4000 р. и болѣе желаютъ арендовать. Адресоваться: Ковно, Милашевскому, собств. домъ. 6—2

**А**птекарскій помощникъ ищетъ мѣста въ провинціи. Адр. Сергіевская аптека, Литейный № 5. X. Бомштейну. 3—3

**И**риглашается **АПТЕКАРСКІЙ ПОМОЩНИКЪ** или **ПРОВИЗОРЪ** за Кавказъ въ г. Елисаветполь. Совершенное отсутствіе зимы, умѣренная температура лѣтомъ и занятія въ аптекѣ необременительныя, дѣлаютъ это мѣсто особенно подходящимъ для гг. пожилыхъ лѣтъ. Жалованье 30 р. въ мѣсяць. На проѣздъ назначается 50 р. Желающихъ просить адресоваться: въ *Елисаветполь* за Кавказомъ, арендатору аптеки г. **Тринкину**.



## Syphonsfabrik P. WITTORE

(etabl. 1843)

**HAMBURG, Deutschland**

empfiehlt

**Syphons mit Britanniametall-Aufsätzen**

PREISCOURANT FRANKO.

2—1



Въ Книжномъ Магази́нѣ **КАРЛА РИККЕРА** въ С.-Петербургѣ,  
Невскій пр., № 14, поступило въ продажу

**Кольбе, УЧЕБНИКЪ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.** Перев.  
съ нѣмецк., съ 49 рисунками въ текстѣ и хромолитографиро-  
ванной таблицей. М. 1879 г. Цѣна 3 50 к., съ перес. 4 р.

**Рихтера, УЧЕБНИКЪ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ПО  
НОВѢЙШИМЪ ВОЗРѢНІЯМЪ.** 3-е изданіе. Цѣна 2 р.  
50 к., съ перес. 2 р. 80 к.

**Алексѣева, ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.** Цѣна 1 р. 75 к., съ  
перес. 2 р.

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen  
Laboratorien und Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen  
Utensilien ein gut assortirtes Lager.

estempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

CHEMISCHES LABORATORIUM  
für  
VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE  
von

J. MARTENS

St. Petersburg,

Haupt-Niederlage: bei Alexander Wenzel Kasanskaja  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,  
Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint. — Lister's-  
sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller  
Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und  
Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.

Ganz besonders empfehle Jod- und Thymol-Watten, fer-  
ner meinen vorzüglichen Klukwa-Extrakt in  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{8}$   
Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche  
Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren  
Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prospect,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 8. | St. Petersburg, den 15. April 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Reinigung der Kohlensäure zur Mineralwasserfabrikation; von J. Förster. — Zur Prüfung des Wallnussöles; von J. Haag. — **II. Journal-Auszüge:** Vereinfachte Butterprüfung. — Verunreinigung des käuflichen Ammoniaks. — «Tropaeolin» und «Orange III» als Indicatoren bei der Alcalimetrie. — Analyse der Milch. — Ueber Pépton-Präparate. — Trennung des Zinks vom Nickel. — Ueber einige krystallisirte Producte, welche bei der Bearbeitung des Petroleums auftreten. — Ueber den Pilz des Liquor arsenicalis. — Ueber den Gehalt an Zucker im Nektar verschiedener Blüten. — Ueber Verfälschung des Bienenwachses mit Ceresin. — Empl. Cantharid. alcal. extens.—Vorkommen des Ozons in Pflanzengewebe. Ueber die Anwendung des Perubalsams. — Chloral-Pflaster. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten u. Jahresbericht.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Mitgliederverzeichnis.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Reinigung der Kohlensäure zur Mineralwasserfabrikation;

von

Joh. Förster.

Da ich mich seit einer Reihe von Jahren speciell mit der Fabrikation künstlicher Mineralwässer beschäftige, so habe ich Gelegenheit gehabt, alle mir bekannt gewordenen Methoden zur Reinigung des Kohlensäuregases zu prüfen, darunter auch die Methode der Reinigung

mittelst Kaliumpermanganatlösung, welche in № 1 dieser Zeitschrift von diesem Jahre angegeben und keineswegs neu, sondern allgemein bekannt ist. Jene Notiz giebt mir die Veranlassung, in einigen Worten das Verfahren der Reinigung der Kohlensäure mittelst gereinigter Holzkohle mitzuthemen.

Bei der Bereitung von Kohlensäure aus kohlensaurem Kalk erwies sich mir obiges Verfahren zur Reinigung des Gases als das beste von allen, die ich bis jetzt zu prüfen in der Lage war. Es wird in folgender Weise zur Ausführung gebracht: (Da ich vorherrschend mit den Struveschen Apparaten gearbeitet habe, so weise ich hier speciell auf diese hin). Zu den bereits vorhandenen Cylindern, die zur Reinigung des Gases dienen, fügte ich noch einen ebenso grossen oder etwas grösseren zur Aufnahme der Kohlen hinzu; die ersten beiden Cylindern nächst dem Entwickler wurden zu  $\frac{1}{3}$  mit einer Lösung von Natriumcarbonat (1 : 5) gefüllt, der dritte mit frisch gegluhter und gepulverter Holzkohle beschickt, in den vierten gleichfalls bis zu  $\frac{1}{3}$  ein Gemenge von grobem Holzkohlenpulver und Wasser (1:3) gegeben und in den fünften destillirtes Wasser gegossen.

Nachdem das Kohlensäuregas die beiden ersten Cylindern passiert, ist es noch nicht genügend rein, aber beim Durchstreichen der beiden folgenden, mit Kohlen gefüllten Cylindern wird dasselbe von jeglicher Beimischung eines unangenehmen Geruches oder Geschmackes gereinigt und man erhält ein geruchloses Gas, von erfrischendem, reinem Geschmack, was zur Herstellung gut schmeckender Wasser Hauptbedingung ist. Ausserdem schütte ich noch Kohlen in das Wasser des Gefässes, in welches der Gasometer versenkt wird. Das Wasser erhält sich lange Zeit (3 Monate) völlig frisch, was sich durch die Fähigkeit der Kohle, in ihren Poren alle übelriechenden und schlecht schmeckenden Stoffe zurückzuhalten, leicht erklären lässt.

Ogleich bei diesem Verfahren eine gewisse Quantität von Kohlensäure in Folge von Absorption durch die Kohlen verloren geht, so wird dieser Verlust doch reichlich aufgewogen durch die Reinheit des auf solche Weise gereinigten Gases. Am geeignetsten zu diesem

Zweck ist Birken- oder Lindenkohle, die nach 4 bis 6 maligen Gebrauch durch eine neue Menge ausgeglühter Kohle ersetzt werden muss.

### Zur Prüfung des Wallnussöles;

von

J. Haag in Mariupol.

In der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland vom 4. Nov. 1877 № 21, pag. 641, ist von Joh. Diedr. Bieber in Hamburg eine Mischung, aus gleichen Gewichtsmengen reiner concentrirter Schwefelsäure, rother rauchender Salpetersäure und Wasser bestehend, zur Ausführung der Prüfung auf Reinheit einiger gepressten Oele angegeben, und hat sich diese Mischung für reines Mandelöl, Sesamöl, etc. brauchbar erwiesen. Anders verhielt sich diese Mischung gegen mein, vor einigen Tagen selbstgepresstes, Nussöl aus Wallnüssen, welches, anstatt des Autors Angabe: «giebt ein etwas weisseres Liniment als Mandelöl», mich mit einem orange-gelben Liniment überraschte. Trotzdem ich durch Selbstbereitung dieses Oels und hierbei beobachteter strengster Reinlichkeit von seiner Echtheit überzeugt bin, beunruhigt mich dennoch diese Erscheinung in sofern, als es möglich sein könnte, dass man bei einer Revision sich gleichfalls dieses Reagens auf Nussöl bediente, was zu Missverständnissen führen würde. Ich möchte daher die Leser darauf aufmerksam machen, dass frischgepresstes Wallnussöl mit obigem Säuregemisch kein weisses, sondern ein orange-gelbes Liniment liefert.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Vereinfachte Butterprüfung;** von *E. Reichert*. 2,5 Grm. reines Butterfett werden im Wasserbade durch 1 Grm. Kalihydrat und 20 C.C. Weingeist verseift, sodann 50 C. C. Wasser zugegeben und zur Zersetzung der Seife 20 C. C. verdünnter Schwefelsäure (1:10) zugefügt. Die Operationen gehen am besten in einem Kölbchen vor sich. Jetzt wird destillirt, wobei Vorsichtsmaasregeln wegen des Stossens der Flüssigkeit nothwendig sind. Die ersten 10 bis 20 C. C. des

Destillats werden zurückgegeben. Sodann werden genau 50 C. C. abdestillirt, unmittelbar durch ein angefeuchtetes Filter filtrirt und sofort nach Zusatz von 4 Tropfen Lakmustinktur, mit  $\frac{1}{10}$  Normal-lauge titirt. Die Titration ist beendet, wenn die blaue Farbe des Lakmus auch nach längerer Zeit bestehen bleibt.

Nach dieser Methode wurden bei Controlversuchen in Betreff der Schärfe stets befriedigende Resultate erhalten, da die einzelnen Bestimmungen nie mehr als höchstens 0,15% mit einander differirten.

Bei 13 Sorten reiner Butter erforderten die Destillate zwischen 13,0 und 14,95 C. C.  $\frac{1}{10}$  Normallauge, käufliches Butterfett verlangte 10,5 C. C.

Cocosnussfett . . . . .	3,70 C.C.
Oleo-Margarinbutter. . . . .	0,95 >
Schweinefett. . . . .	0,30 >
Nierenfett. . . . .	0,25 >
Rüböl. . . . .	0,25 >

Hiernach nimmt Verfasser für Butterfett die Durchschnittszahl 14,00, mit einer wahrscheinlichen Abweichung v.  $\pm 0,45$  C.C. Natronlauge an und glaubt jede Butter, welche über 13 C. C. Normal-lauge erfordert, als ächt bezeichnen zu können, solche welche weniger als 12,5 C. C. verlangt, eben beanstanden zu müssen.

Um das Gesetz aufzufinden, nach welchem der Verbrauch an Natronlauge mit dem Butterfettgehalte einer Fettmischung zunimmt, wurden 2 Versuchsreihen ausgeführt; a) mit Butterfett und Schweinefett, b) mit Butterfett, Schweinefett, Nierenfett und Rüböl. Ueberall stimmen die gefundenen und berechneten Werthe gut zusammen.

Um den wahrscheinlichen Butterfettgehalt eines Fettgemisches in Procenten zu finden, ziehe man von der Anzahl der zur Titration verbrauchten Kubikcentimeter Natronlauge 0,30 ab und multiplicire den Rest mit 7,30. Das oben angeführte käufliche Butterfett würde darnach mit ca. 25,5% fremden Fettes vermischt sein.

Es ist klar, dass über die Grenzen der Gültigkeit dieser Zahlenwerthe weitere, in grösserem Umfange ausgeführte Untersuchungen zu entscheiden haben werden. Sollten sich die vom Verfasser erhaltenen Zahlen als richtig erweisen, würde man im Stande sein, Verfälschun-

gen des Butterfetts, welche mehr als 10% betragen, sicher nachzuweisen. (Zeitschrift. f. analyt. Chem.).

### Verunreinigung des käuflichen Ammoniaks; von *Donath*.

Ammoniak kommt jetzt häufig, wegen seiner Darstellung aus Theerwasser, mit Empyreuma verunreinigt in den Handel. Ein derartiges Ammoniak gab mit Salpetersäure eine mässige braunrothe, mit Schwefelsäure eine rosenrothe Färbung. 50 C. C. dieses Ammoniaks mit Schwefelsäure sauer gemacht, entfärbten 3,8 C. C. Chamäleonlösung, von welchen 1 C. C. 0,00449 Fe entsprach. Derartiges Ammoniak ist für viele analytische und manche präparative Zwecke durchaus ungeeignet. Es empfiehlt sich deshalb die Prüfung mit Chamäleon. Diese Verunreinigung stammte, wenigstens im vorliegenden Falle, nicht von Anilin oder Toluidin, wie Wittstein vermuthet, sondern jedenfalls von Basen der Leukolinreihe. (Dingl. Journal.).

„Tropaeolin“ und „Orange III“ als Indicatoren bei der **Alcalimetrie**. Das eigenthümliche Verhalten einer Reihe von Farbstoffen freien Mineralsäuren gegenüber ist Veranlassung gewesen, dieselben bei alkalimetrischen Bestimmungen als Indicatoren zu verwenden. So wurde vor einiger Zeit das von O. Witt entdeckte Tropäolin von W. v. Miller (Ber. d. d. chem. Ges. XI 640) nach dieser Richtung hin mit Erfolg benützt. 2 CC. einer 0,05 procentigen Lösung von Tropäolin einer alkalischen Flüssigkeit hinzugefügt, ertheilen derselben eine hellgelbe Farbe, diese bleibt beim allmäligen Hinzufügen einer Säure unverändert, so lange noch freies Alkali in der Flüssigkeit vorhanden, beim geringsten Säureüberschuss jedoch geht sie ganz plötzlich in ein tiefes Gelbroth über. Der Moment der Sättigung ist nicht zu übersehen, da der Farbenwechsel überraschend plötzlich eintritt. Der Lakmestinktur gegenüber besitzt das Tropäolin mehrere Vorzüge, der hauptsächlichste derselben ist sein Verhalten gegen Kohlensäure: während Lakmestinktur durch diese geröthet wird, wird die Farbe der Lösung des Tropäolins weder durch freie Kohlensäure noch durch saure kohlensaure Salze verändert, so dass Titrationsen bei Anwendung von Tropäolin als Indicator ohne Erwärmen ausgeführt werden können. Demnach können auch Normallösungen von Aetzalkalien, die sich be-

kanntlich sehr schwierig unverändert aufbewahren lassen, in diesem Falle durch Normallösungen kohlensaurer Alkalien ersetzt werden. Auch neutrale Metallsalze, die Lakmustinctur ebenso wie freie Säure röthen, verändern die Farbe der Tropäolinlösung nicht. Mit concentrirter Tropäolinlösung getränkte Papiere bläuen sich in Berührung mit freier Säure, hier ist die Empfindlichkeit jedoch nicht so gross wie bei Lakmuspapier.

Diese Angaben v. Miller's werden von Lunge bestätigt, derselbe constatirte aber gleichzeitig, dass die Anwen'ung von Tropäolin als Indicator auch in Flüssigkeiten, die beim Titiren Schwefelwasserstoff entwickeln, statthaft sei; der beim erreichten Säureüberschuss entstandene Farbenwechsel verschwindet jedoch ziemlich schnell durch die Wirkung des Schwefelwasserstoffs. Aehnlich dem Tropäolin verhalten sich eine ganze Reihe anderer namentlich Azo-Farbstoffe, als Indicatoren sind jedoch nur solche empfehlenswerth, welche recht gute Farbencontraste geben, wie das Poirier'sche Orange III (Dimethylanilin-Diazobenzolsulfosäure), Diazo-Naphtolsulfosäure und das Amidobenzol. Letzteres zeichnet sich noch dadurch aus, dass auch bei vorherrschender freier Säure der Farbstoff durch Schwefelwasserstoff nicht zerstört wird, ausgenommen in concentrirten Lösungen.

Ueber eine Reihe mit Poirier'schem «Orange III» im Vergleich mit Lakmustinctur angestellte Versuche berichtete Greville Williams in den Chemical News (XXXIX 98). Derselbe betont zunächst, dass die Empfindlichkeit dieses Reagens gegen freie Säuren eine doppelt so grosse ist als die des Lakmusfarbstoffes, das Verhalten desselben gegen freie Kohlensäure ist dasselbe wie das des Tropäolins. Dann genügen 1 — 2 Zehntel CC. einer wässrigen Lösung von 1 Theil Orange III in 10,000 Theilen Wasser, man kann demnach mit einem Centigramm des Farbstoffes eine grosse Menge von Bestimmungen ausführen. Die wässrige Lösung hat auch eine weit grössere Haltbarkeit als die Lakmustinctur. Die Resultate einer Reihe von Soda- und Ammoniakbestimmungen, bei welchen theils Lakmus theils Orange III als Indicator verwandt wurden, stimmen recht gut unter einander überein.

(Pharm. Ztg.).

**Analyse der Milch;** von *Adam*. Verf. beschreibt das von ihm beobachtete Verfahren, durch welches er in ein und derselben Probe nach einander die drei wesentlichsten Bestandtheile der Milch: Butter, Milchzucker und Casein mittelst eines einfachen von ihm construirten Apparates oder einer Mohr'schen Bürette, unter Beobachtung der nöthigen Vorsicht in folgender Weise bestimmt: 10 C. C. Alkohol von 75° werden mit ebensoviel Milch und 11 C. C. Aether gemischt und absetzen lassen. Es bilden sich zwei Schichten, von welchen die obere klar ist und alle Butter enthält. Die untere opalisirende enthält allen Milchzucker und sämtliches Casein. Der die Butter enthaltende Theil wird in ein tarirtes Abdampfschälchen klar abgegossen, eingedampft und gewogen. Aus der zurückgebliebenen unteren Schicht wird durch Zusatz von 8 bis 10 Tropfen Essigsäure das Casein gefällt, auf einem tarirten Filter gesammelt, getrocknet und gewogen. Zum Schlusse wird dann in der durchgelaufenen Flüssigkeit mit der Fehling'schen Lösung der Milchzucker bestimmt.

(Journ. de Pharm. et de Chim.).

**Ueber Pepton - Präparate.** Die Firma Dr. Sanders & Co. in Amsterdam stellt gegenwärtig folgende Peptonpräparate her:

**Fleisch-Pepton:** Dunkelbraun oder gelblichbraun gefärbte Lösung von leicht säuerlichen specifischem Geschmack und Geruch. Die Büchse von  $\frac{1}{4}$  Kilo entspricht ungefähr der dreifachen Menge Muskelfleisch. Man nimmt es am besten im Wasser oder Bouillon, dem man beliebig etwas Citronensaft zusetzen kann; auch mit Milch, Sherry oder anderen Südweinen oder mit Cognac, Rum oder dgl.

**Brod-Pepton:** Tief schwarz (von gebildetem Caramel) gefärbte syrupöse Lösung von süß-säuerlichem etwas fadem Geschmacke. Das  $\frac{1}{4}$  Kilo entspricht ungefähr der dreifachen Menge Weizenbrod. Man nimmt es am besten einfach mit Wasser versetzt, ferner mit Milch, Wein oder Cognac.

**Fleisch-Brod-Pepton:** Farbe etwas weniger schwarz als die des Brod-Peptones; Geschmack etwas säuerlich, sonst wie aus der Combination der beiden Vorhergehenden hervorgehend. Das  $\frac{1}{4}$  Kilo entspricht ungefähr  $\frac{1}{2}$  Kilo Fleisch und  $\frac{1}{4}$  Kilo Brod.

**Pepton-Syrup:** dunkelgefärbte Lösung von säuerlichem, erfrischenden Geschmacke; riecht etwas nach Citrone. Dieser Syrup wird dargestellt durch Verdauung des Fleisches zugleich mit Honig und etwas Citronensaft. Der Honig liefert hierbei gleiche Verdauungsproducte wie die Stärke. Der Pepton-Syrup enthält also neben dem Fleisch Pepton zugleich die Verdauungsproducte vegetabilischer Nahrung, sowie eine Reihe von Pflanzen-Säuren. Nährwerth ungefähr gleich dem des Fleisch-Brod Peptones.

**Pepton-Chocolade:** derbe latwergenartige Masse, welche in der Wärme dick-flüssig wird; angenehmer Geschmack und Geruch, ungefähr dem des Cacao entsprechend. Diese Chocolade wird dargestellt durch Digestion des reinen Fleisch-Peptons mit dem reinsten vollständig fettfreien Cacao erster Qualität und ebenso vollständig reinem Rohrzucker. Das Präparat verbindet die Wirkung des Peptones mit der des Cacao. (Ph. Ztg.).

**Trennung des Zinks vom Nickel;** von *Beilstein*. Verf. hat gefunden, dass die Trennung mittelst Schwefelwasserstoff am besten bei Gegenwart von Citronensäure (und citronensauren Salzen) gelingt, indem das Zink vollständig niederfällt und alles Nickel in Lösung bleibt. Zur Erlangung exacter Resultate ist in folgender Weise zu verfahren.

Die stark verdünnte Lösung der Nitrate oder Sulfate wird mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction versetzt und dann mit Citronensäure angesäuert. In die völlig erkaltete Flüssigkeit leitet man so lange Schwefelwasserstoff, bis sie deutlich darnach riecht, stellt an einem kalten Orte in die Ruhe, sammelt das Schwefelzink auf einem tarirten Filter, wäscht, trocknet und wägt es als solches.

Das Filtrat verdampft man auf ein kleines Volum und fällt nach dem Uebersättigen mit Ammoniak das Nickel elektrolytisch. Dieser letzteren Bestimmung wegen hat man darauf zu sehen, eine salpetersaure Lösung der Metalle zu bekommen, da bekanntlich Salmiak der elektrolytischen Fällung des Nickels hinderlich ist.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Ueber einige krystallisirte Producte, welche bei der Bearbeitung des Petroleums auftreten;** von *L. Prunier* und *R. David*. Auf der Ausstellung zu Philadelphia 1876 konnte man einen schönen grünen Körper in prachtvollen Krystallen beobachten, der unter der Bezeichnung «neues Product in der Reihe der amerikanischen Petrole» ausgestellt war. Einer der Verf. setzte sich in Beziehung mit Herbert Tweddle in Pittsburg, welcher den fraglichen Körper erhalten und bereits in mehrere Verbindungen von verschiedenen Siedepunkten zerlegt hatte, welche alle oberhalb derer der Paraffine zwischen  $190 - 240^{\circ}$  gelegen waren. Dieser Körper entsteht bei der nochmaligen Destillation der Petrole, welche schon Essenz (0,715 spec. Gew.) und Beleuchtungsöl (0,800 spec. Gew.) gegeben haben. Er scheint den grünlichgelben Farbstoff und das fluorescirende Princip der amerikanischen Petrole zu enthalten. Durch wiederholte Destillation konnte Tweddle das grüne Product abscheiden, welches er Petrocen nannte. Dieses liefert durch Sublimation einen gelbgrünen Körper, Thallen genannt, und danach durch fractionirte Krystallisation die übrigen Producte (Carbocen, Carbopetrocen etc.), welche sich durch ihre Schmelzpunkte unterscheiden. So war das Product beschaffen, welches die Verf. von Tweddle zur Weiteruntersuchung erhielten. Die Menge indess war sehr gering, weil die wenigen Kilogramme, welche Tweddle gewonnen hatte aus der Behandlung von mehr als 50000 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>Baril Petroleum herstammten. Geleitet durch die Resultate einer früheren Untersuchung über die Dissociation der leichten Petrolproducte unter dem Einflusse einer raschen Erwärmung, hatten die Verf. das Studium der analogen Verbindungen begonnen, welche bei der industriellen Destillation der natürlichen Petrole entstehen. Ein Zufall verhinderte, diese Untersuchungen bis zu ihrer Vollendung fortzusetzen, bis der Gegenstand vorliegender Untersuchung zur Ausfüllung dieser Lücke verhalf.

Es wurde zunächst festgestellt, dass die durch fractionirte Destillation erhaltenen Producte (Petrocen, Carbocen, Carbopetrocen und Thallen) nichts anderes als Gemenge sind. Ihre Schmelzpunkte sind nicht beständig und durch methodische Anwendung von Lösungsmitteln lösen sie sich in eine Reihe von gesättigten und ungesättigten Kohlenwasserstoffen (Paraffinen) auf. Die Dichte dieser Körper ist beträcht-

lich. Das Petrocen, d. h. das erste Product, besitzt das spec. Gewicht 1,206 und trennt sich in Kohlenwasserstoffe, deren geringste Dichte bei 0,990, und in andere schwere, deren Dichte bei 1,27 und selbst 1,30 liegt. Durch Einwirkung von Brom und Schwefelsäure, welche sich der ungesättigten Kohlenwasserstoffe bemächtigten, gelingt es, die Menge der gesättigten (Paraffine) zu bestimmen (5 — 15). Diese Paraffine haben einen hohen Schmelzpunkt ( $70^{\circ}$ ,  $80^{\circ}$  selbst  $85^{\circ}$ ), während die gewöhnlichen Paraffine noch unterhalb  $65^{\circ}$  schmelzen. Unter den ungesättigten Kohlenwasserstoffen konnten mit Hülfe von Pikrinsäure und Dinitroanthracen, sowie auf Grund der Schmelzpunkte, Siedepunkte und Löslichkeitsbestimmungen Anthracen, Phenanthren, Chrysen, Chrysogen etc. nachgewiesen werden, die Elementaranalyse ergab einen Kohlenstoffgehalt zwischen 88 und 96 Proc. Das letztere Resultat ist insofern interessant als es zeigt, bis zu welcher Höhe gerade der Wasserstoffgehalt vermindert werden kann, denn der betreffende Kohlenwasserstoff ist reicher an Kohlenstoff als Anthracen, Reten, Chrysen, welches doch die kohlenstoffreichsten und am besten untersuchten Kohlenwasserstoffe sind; ja obiger Kohlenstoffgehalt übersteigt sogar den der Steinkohle (80 bis 90 Proc.), des Antracits (94 Proc.) etc.

Durch methodische Anwendung verschiedener Lösungsmittel (Alkohol, Aether, Benzol, Toluol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Petroleumäther, Essigsäure etc.) gelang es, die oben genannten Körper in eine Reihe von Verbindungen zu trennen, welche bei allen dieselben waren und nur in ihrer relativen Menge variirten. Durch fractionirte Fällung und wiederholte Krystallisation wurden die Producte so weit gereinigt, dass man an eine Untersuchung derselben herantreten konnte und die Verf. hoffen bald die Natur der hauptsächlichsten Derivate feststellen zu können. Sie können indess jetzt schon mittheilen, dass diese interessanten Verbindungen die höchsten Glieder in der Reihe der Kohlenwasserstoffe bilden. In der That enthalten das Chrysogen von Fritzsche, das Parachrysen von Rasenack, das Benzerythren von Schultz weniger als 95 Proc. Kohlenstoff. Die Schmelzpunkte dieser Körper steigen bis  $307^{\circ}$  und selbst bis  $320^{\circ}$ , während die bis jetzt beobachteten Schmelzpunkte nicht über  $300^{\circ}$  liegen. Allein

es wurden bis 95,7 Proc. Kohlenstoff in Körpern gefunden, welche vollkommen in Schwefelkohlenstoff löslich waren.

Als Gesamtergebnis ergibt diese Untersuchung bis jetzt, dass unter den Nebenproducten von der industriellen Behandlung des Petroleums dieselben Kohlenwasserstoffe der Acetylen- und der Benzolreihe vorkommen, welche unter den Destillationsproducten der Steinkohlen sich finden. Dies steht im Einklange mit den Gesetzen der pyrogenen Gleichgewichte von Berthelot. Die aus dem Petroleum dargestellten Kohlenwasserstoffe stellen sich also allerdings mit einigen Ausnahmen parallel zu denen, welche aus den Steinkohlentheerölen oder durch Pyrogenation des Benzols gewonnen werden. (Chem. Ctrbl.).

**Ueber den Pilz des Liquor arsenicalis.** Der vor Kurzem erwähnte Pilz im Liq. arsenical., dessen Beseitigung J. Müller durch einen geringen Boraxzusatz zur Flüssigkeit gelungen ist, war neuerdings Gegenstand einer der Pariser Akademie der Wissenschaften von J. Marchand überreichten Abhandlung. Der Pilz wurde der Akademie zum ersten Male i. J. 1836 von Bory Saint Vincent vorgelegt, welcher denselben den Gattungen *Hygrocrocis* oder *Leptomitus* beizählte, 1841 fand ihn Loyet in Belgien wieder und legte ihn der Brüsseler Akademie vor, wo er den Namen *Hygrocrocis arsenicus* erhielt. Zahlreiche Apotheker haben ihn seitdem in ihren Standgefässen, welche arsenikalische Flüssigkeiten enthalten, beobachtet. Neuerdings wurde der Apotheker Blondin in Choisy-le-Roi frappirt von der eigenthümlichen Beharrlichkeit, mit welcher dieser Pilz, trotz aller angewandten Sorgfalt, seine Fowler'sche Lösung heimsuchte, und er veranlasste in Folge dessen Herrn Marchand, über denselben neue Untersuchungen anzustellen. Der Genannte hat dies gethan und seine Resultate bilden den Inhalt der in Rede stehenden Mittheilung an die Akademie. Demzufolge beginnt die Pilzbildung in der Lösung in Form eines durchscheinenden Wölkchens, das unter dem Mikroskope betrachtet, sich als eine schleimige mit glänzenden Pünktchen übersäete Masse darstellt. Später wird der Fleck grösser und färbt sich in der Mitte, die Staubfäden entwickeln sich u. s. w. — Der Verf. bestätigt schliesslich, dass es sich hier um keine Alge, sondern um einen Pilz handelt.

(Ph. Ztg).

**Ueber den Gehalt an Zucker im Nektar verschiedener Blüten;** von *A. S. Wilson*. Der von den Botanikern als Nektar bezeichnete süsse Saft, welcher innerhalb der Blütenkelche secernirt wird, ist für die Befruchtung von hoher Wichtigkeit, denn er lockt die Insecten heran und diese vermitteln während ihres Verweilens in den Blüten die Uebertragung des Pollens auf die Narbe. In einigen Fällen geschieht die Secretion aus besonderen Drüsen, in anderen Fällen aus Theilen der Blüthe, welche dazu nicht besonders geeignet scheinen. Die Structur der Nektarien ist sehr verschieden, aber häufig sind sie von der Beschaffenheit eines verkümmerten Organes, etwa eines Kronblattes oder Staubgefässes. Die Biologen sind noch nicht einig darüber, ob diese zuckerige Materie eine wahre Secretion oder einfach eine Excretion verbrauchter Materie aus den Pflanzenzellen, ein Nebenprodukt chemischer Veränderungen innerhalb der Zellen ist. Die letztere Ansicht scheint durch die Thatsache begünstigt zu werden, dass ein ähnliches, süss schmeckendes Liquidum, welches von Insecten aufgesucht wird, aus verschiedenen Pflanzentheilen quillt, die mit den Blüten in gar keinem Zusammenhange stehen, wie z. B. am Lorbeerbaum, Farnkraut, Lindenbaum, der Acacie. Zugeben kann man allerdings, dass dadurch die Insecten herangelockt werden, solche Pflanzen überhaupt zu besuchen, und dann auch wohl in die Blüten kriechen.

Natürlich ist der Nektar die Quelle, woraus die Bienen den Honig schöpfen, doch dient er auch gewissen Insecten, die keine Vorräthe einzusammeln pflegen, zur Nahrung. Eine Abtheilung der Kolibris heisst Honigfresser, weil sie von dieser Substanz leben; aber wahrscheinlich kommen diese Vögel weniger wegen des süssen Saftes, als wegen der ihn besuchenden kleinen Insecten heran.

Zur näheren Untersuchung des Nektars wurde derselbe mittelst Wasser den Blumen entzogen, und der Zucker vor und nach der Inversion durch alkalisches Kupfertartrat bestimmt. Von der Fuchsia, welche unseren Insecten nicht zugänglich ist, konnte das ganze Zuckerquantum gewonnen werden, während von den übrigen Blüten wohl schon ein Theil von den Bienen geholt war.

Zuckermenge in Milligrammen.

	Im Ganzen	Frucht-zucker	Andere(Rohr-?) Zucker
1. Fuchsia per Blüthe . . . . .	7,59	1,69	5,90
2. Immerwährende Erbsen per Blüthe . . . . .	9,93	8,33	1,60
3. Vicia Cracca per Traube . . . . .	3,16	3,15	0,01
4. » per Blüthe. . . . .	0,158	0,158	—
5. Rother Klee per Kopf . . . . .	7,93	5,95	1,98
6. » » per Blüthe. . . . .	0,132	0,099	0,033

Mithin lieferten 100 Kleeköpfe ungefähr 0,8 Grm. Zucker oder 125 : 1 Gramm, oder 125,000 : 1 Kilogrm., und da jeder Kopf etwa 60 Blüthen enthält, so sind 7,500,000 einzelne Blüthen erforderlich, um daraus 1 Kilogrm. Zucker zu ziehen. In der Form von Honig, der gegen 75 Proc. Zucker enthält, gedacht, bedarf man mithin zu 1 Kilogramm 5,600,000 Blüthen, oder, um 1 Pfund Honig zu sammeln, sind etwa 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millionen Besuche erforderlich.

Bemerkenswerth ist der Gehalt an Rohrzucker im Nektar, namentlich bei der Fuchsia, da man allgemein annimmt, der Honig enthalte solchen Zucker nicht, und wenn er darin, so zeuge er von einer Verfälschung. Es muss daher wohl mit diesem Zucker eine Veränderung vorgehen, während der Nektar in dem Körper der Bienen verweilt.

(Zeitschr. d. oest. Ap.-Ver.).

**Ueber Verfälschung des Bienenwachses mit Ceresin.** Nach

Dr. M. Buchner ist das Ceresin (das gereinigte Erdwachs, eine Art Paraffin) specifisch leichter als das Bienenwachs; letzteres gab die Zahlen 0,955 bis 0,959, ersteres erreichte höchsten 0,901 und ging bis 0,858 herab.

Zur chemischen Prüfung des Bienenwachses auf Ceresin empfiehlt der Verf., die Waare mit concentrirter weingeistiger Kalilauge (1 Theil Kalihydrat auf 3 Theile 90-procentigen Weingeist) in einer Probirröhre einige Minuten zu kochen und dann die Röhre längere Zeit im Wasserbade stehen zu lassen, um das Erstarren zu verhindern. Bei reinem Wachs bleibt dann die Lösung klar, während bei solchem, welches Ceresin enthält, dieses als eine Oelschicht auf der meist stark gefärbten Kalilösung schwimmt und selbst nach dem Erstarren an der geringeren Färbung von der verseiften Masse unterschieden werden kann.

(Dingl. Pol. Jonrn.).

**Empl. Cantharid. alcal. extens.** Die gewöhnlichen Spanischfliegenpflaster sind bei ihrer Anwendung von einer unangenehmen Nebenwirkung begleitet. In Folge der Resorption des Cantharidins durch die Haut tritt eine geringere oder stärkere Strangurie (Harnszwang) ein. Bisher bestreute man die Cantharidenpflaster, um jene Nebenwirkung zurückzuhalten, mit Kampfer oder Opiumpulver, gewöhnlich ohne den gewünschten Erfolg. Im Bulletin thérapeutique berichtet nun Guyot Danneey, Cheffarmaceut der Civilhospitäler in Bordeaux, dass die Anwendung von Natronbicarbonat oder zerfallenem Natroncarbonat in Stelle des Kampfers stets den Zweck erreichen lässt. Das gestrichene Cantharidenpflaster wird mit einem pulvrigen Gemisch aus gleichviel Canthariden und Natrum carbonicum dilapsum überstäubt, die Pulverschicht mit dem Ballen der Hand oder sonst wie auf die Pflasterschicht aufgedrückt und dann mit Wachspapier oder geöltem Seidenpapier bedeckt. Da dieses Verfahren auch bei uns Eingang finden wird, so können wir wohl dem so bereiteten Pflaster den Namen «gestrichenes alkalisches Spanischfliegenpflaster, Emplastrum Cantharidum alkalinum extensum», beilegen. (Pharm. Centralhalle).

**Vorkommen des Ozons in Pflanzengeweben** Unter dem Titel «Neuer Beweis der Aehnlichkeit in der Respiration der Pflanzen und Thiere» theilt Dr. James Jamieson in Melbourne (Südaustralien) einige interessante Beobachtungen mit, welche die Bildung von Ozon bei dem vegetabilischen Athmungsprocesse darzuthun scheinen. Er fand nämlich 1. dass der sowohl von den Pflanzen als auch von den Thieren aufgenommene Sauerstoff zuerst eine lockere Verbindung eingeht und erst dann ozonisirt und wirksam wird; und 2., dass die Pflanzen eine vom Chlorophyll verschiedene Substanz enthalten, welche sich dem thierischen Hämoglobin analog verhält, indem sie wie dieses als ein Ozon-Ueberträger functionirt. Er glaubt jedoch, man könne es vorläufig nur als eine Hypothese betrachten, dass diese Substanz es ist, mit welcher der Sauerstoff sich locker verbindet. Das Erkennungsmittel, welches der Verf. anwendet, ist die in einem Gemisch von Guajakinctur und Wasserstoffsperoxyd durch eine Spur Blut oder Hämoglobin hervorgerufene tiefblaue Farbe.

Die Versuche wurden hauptsächlich angestellt mit Früchten verschiedener Art, namentlich Aepfel und Birnen. Lässt man auf einen

frischen Schnitt derselben einen Tropfen Guajaktinctur fallen, so entsteht augenblicklich eine blaue Färbung, und diess ist die bekannte charakteristische Reaction auf Ozon. An sehr wässrigen Früchten wie z. B. Weinbeeren, kann die Färbung wohl ausbleiben, sie tritt aber an weniger reifen, d. i. festeren Beeren derselben Traube ein. Beim Liegen der Früchte wird die Reaction immer schwächer, weil das Vermögen der Sauerstoffaufnahme allmählig schwächer wird und zuletzt ganz aufhört. Durch Kochen der Früchte wird das Ozon oder vielmehr der Träger desselben sofort zerstört.

(Ztsch. d. oestr. Ap.-Ver.).

### Ueber die Anwendung des Perubalsams; von Dr. *Caspari*.

Auf die Empfehlung von Wiss hat Verf. den Perubalsam bei Wunden aller Art, Schnitt- und Quetschwunden, bei zerrissenen Wunden mit und ohne Substanzverlust, ebenso bei eiternden und bei Operationswunden angewendet und dabei recht günstige Resultate erzielt.

Bei der Anwendung erzeugt nach Verf.'s Beobachtungen der Balsam zuerst einen heftig brennenden Schmerz, aber nur auf kurze Dauer. Darauf hört jeder Schmerz bei zerrissenen Wunden vollständig auf. Bei frischen Wunden wird Entzündung und Eiterung verhindert, bei schon eiternden Wunden wird die Eiterung bald beseitigt. Auch bei gequetschten und zerrissenen Wunden pflegt Heilung nicht selten zu sein. Bei Wunden mit Substanzverlust wird durch Bildung einer sulzigen elastischen Masse, welche fest anhaftet, der Defect ersetzt und vom Rande der Wunde aus in verhältnissmässig kurzer Zeit überhäutet.

Bei Schnittwunden genügt in der Regel der einmalige Verband, ebenso auch bei kleinen Quetsch- oder zerrissenen Wunden.

Die bei eiternden Wunden und Abscessen gemachten Beobachtungen veranlassten Verf. zu weiteren Versuchen, zunächst bei Brandwunden mit abgestossener Epidermiss. Der heftige Schmerz wurde erst vermehrt, bald aber ganz gehoben, Eiterbildung trat nicht ein, das nässende Corium war nach 8 bis 10 Stunden trocken geworden, bald darauf begann die Neubildung der Epidermis. — Bei tieferen Brandwunden ohne Brandschorf oder nach Abstossung desselben tritt der Heilungsprocess, wie bei Wunden mit Substanzverlust, durch Bil-

dung einer sulzigen Masse ein mit nur wenig bemerkbarer Narbe und ohne Verkürzung der Haut.

Auch bei Hautkrankheiten, welche die Epidermis zerstören, z. B. beim Wundsein der kleinen Kinder, hat Verf. von Anwendung des Perubalsams guten Erfolg gesehen, — hier wie überall, wo er zu reizend wirkt, mit Ungt. Althaeae oder einem fetten Oele verdünnt. Wie bei Brandwunden lässt Verfasser auch hier mit purem oder verdünntem Balsam getränkte feine Leinwand auflegen und nur alle 24 Stunden erneuern, wenn nicht eingetretene Verunreinigung eine frühere Erneuerung des Verbandes erfordert. Auch bei chronischem nässendem Eczem dürfte nach Verf. der Balsam allein oder mit Carbolsäure zu versuchen sein. (Med. Ztg.).

**Chloral-Pflaster.** Dr. Solari empfiehlt bei Schmerzen, welche Folge von Erkältung, Neuralgie oder Syphilis sind, die schmerzhafteste Stelle mit einem Pflaster aus Pix burgundica, auf welches Chloralpulver — für jedes Quadratdecimeter 1 bis 2 Grm. — gestreut wird zu bedecken. Man lässt dasselbe 24 — 48 Stunden liegen, entfernt dann das Pflaster, sticht die entstandenen kleinen Bläschen auf und verbindet mit Cerat. Der Schmerz ist gewöhnlich noch vor der vollständigen Heilung der kleinen Hautwunden verschwunden.

### III. LITERATUR.

Chemische Zusammensetzung der **menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.** Nach vorhandenen Analysen mit Angabe der Quellen zusammengestellt und berechnet von Dr. *J. Koenig*, Berlin. Verlag von Julius Springer. 1879. Preis 6 Mark.

Wer je in der Lage gewesen ist, über die chemische Zusammensetzung auch nur einer Gruppe von Nahrungs- oder Genussmittel sich ein anschauliches Bild verschaffen zu müssen, wird wissen, welche Schwierigkeiten es verursacht, die in den verschiedensten medicinischen oder chemischen Werken, Zeitschriften u. dergl. veröffentlichten chemischen Analysen zusammen zu suchen. Den Chemikern und Aerzten kommt daher das vorliegende Werk ungemein gelegen, da sie ohne Mühe sich über die Zusammensetzung jedes beliebigen

gen Nahrungs- oder Genussmittels informiren können. Diese sehr fleisige Arbeit bringt in Tabellenform alle seit 1848 mitgetheilten Analysen, wobei Verf. die älteren nur dann aufgenommen hat, wenn sie mit den neueren Analysen über denselben Gegenstand einigermaßen übereinstimmten; wo das nicht der Fall war, hat er sie fortgelassen. Eine Erläuterung zu den Zahlen zu geben, fand Verf. für überflüssig, da sie für den mit dem Gegenstande Vertrauten auch so eine leichtverständliche Sprache führen. Wem es um das Nähere zu thun ist, kann das Original zu Rathe ziehen, da bei jeder Analyse sowol der Name des Analytikers als auch die Quelle genannt wird. Hinzufügen möchten wir hier, dass sehr viele Analysen vom Verf. herrühren.

Um den Lesern eine allgemeine Uebersicht über den reichhaltigen Inhalt des Werkes zu gewähren, sei angeführt, dass es Anknüpfung giebt über die chemische Zusammensetzung resp. den Nährwerth: des Fleisches vieler Säugethiere, Vögel, Fische etc.; der mancherlei Fleischwaaren, Eier, Milch, Käse; der Cerealien, Leguminosen, Mehl- und Stärke-Sorten; des Brodes und der Conditorenwaaren; der Wurzelgewächse, Gemüsearten, Gewürze, Pilze und Schwämme, des Zuckers und Honigs, der Obstarten und sonstigen Früchte. Sehr ausführlich ist ferner der Abschnitt über Wein, Bier, Liqueure, und Branntweine. Sehr interessant sind die Ausführungen über Verdaulichkeit und Berechnung des Geldwerthes der Nahrungsmittel und über Nahrungsbedürfniss des Menschen.

Für den Arzt, speciell Physiologen und den Chemiker, der sich mit der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmittel auf ihre Güte befasst, wird dieses Werk ein unentbehrliches Nachschlagebuch werden; aber auch die Regierungsbehörden, denen die Ernährung vieler Menschen in ihren öffentlichen Anstalten, Gefängnissen, Volksküchen etc. obliegt, können aus demselben manchen nützlichen Rath holen.

E. R.

## V. MISCELLEN.

Rostflecke aus Weisszeug zu entfernen. Eine schwache Auflösung von sogenanntem Zinnsalz (Zinnchlorür) ist eines der besten Mittel zur Vertilgung der Rostflecke aus Weisszeug; die Wäsche muss

aber, wenn die Flecke entfernt sind, sofort mit vielem Wasser ausgewaschen werden. Man wendet auch wohl Oxalsäure oder auch Sauerkleesalz an, diese wirken aber weit langsamer als Zinnsalz. Wenn man aber das durch Eisenrost verunreinigte und gehörig befeuchtete Weisszeug in einen ganz reinen zinnernen Löffel bringt und darin mit einer concentrirten Lösung von Oxalsäure versetzt, so befördert die Gegenwart des metallischen Zinns die Wirkung auffallend und die gelben Rostflecke werden schnell und vollständig verschwinden.

(Schweizerisches Gew.-Blatt).

Verfahren um Glas-, Papier- und Holzflächen mit einem krystallähnlichen Ueberzug zu versehen; von *Böttger*. Man mischt eine sehr concentrirte Salzlösung in der Kälte mit Dextrin und trägt die Flüssigkeit mittelst eines breiten weichen Pinsels auf die zu decorirende Fläche in möglichst dünner Schicht auf. Nach dem Trocknen zeigt die Fläche einen sehr hübschen, perlmutterglänzenden Ueberzug, der in Folge seines Dextringehaltes fest auf dem Papier und Holz haftet. Auf Glas kann der Ueberzug dadurch haftend gemacht werden, dass man ihn mit einer alkoholischen Schellacklösung überstreicht. Als Salze, die sich zu dem Verfahren besonders gut eignen und hübschesten Krystalle geben, nennt *Böttger* schwefelsaure Magnesia, essigsäures Natron und schwefelsaures Zinkoxyd. Will man Papier in der gewünschten Weise decoriren, so muss diess vorerst geleimt sein; ungeleimtes Papier saugt die aufgetragene Flüssigkeit in sich ein und hindert so die regelmässige Krystallbildung auf der Oberfläche. Man hat seit einiger Zeit derart mit einem perlmutterähnlichen Ueberzug versehenes Papier (sogenanntes Alabasterpapier) zur Anfertigung von Visitenkarten und dergleichen benutzt. Die bedruckten Karten sehen sehr nett aus. Farbige, mit einem solchen Ueberzuge versehene Glas eignet sich sehr gut für Zwecke, wenn durchscheinendes Licht zur Anwendung kommt.

(Badische Gewerbezeitung).

Um das leichte Oeffnen von Flaschen, in denen Lösungen der Alkalien und kohlensauren Alkalien aufbewahrt werden, und deren Verschlüsse bekanntlich ausserordentlich schwierig zu entfernen sind, auf geeignete Weise zu vermitteln, empfiehlt *Gustav Re* in Jeletz in

der deutschen «Photographen-Ztg.» die Verwendung von Glaskugeln. Auf möglichst dickhalsige Standgefässe lässt Re massige Glaskugeln, wie solche als Kinderspielzeug überall zu haben sind, so aufschleifen, dass eine Art Kugelventil entsteht; indem der Rand noch mit Talg überstrichen und die angeschliffene Kugel aufgelegt wird, entsteht ein Verschluss, der allen Anforderungen in vorzüglicher Weise gerecht wird. Beim Gebrauche hat man nur nöthig, den Talg abzuwischen und beim Verschlusse wieder zu ersetzen. Will man nicht in dieser Weise verfahren, so empfiehlt es sich, die Glasstopfen heiss mit Paraffin einzureiben, dasselbe wird von Säuren und Alkalien nicht angegriffen und braucht daher nicht abgewischt zu werden. Für Transport dürfte es zweckmässig sein, den beschriebenen Kugelverschluss etwa durch Ueberzug mit einem Kautschukfinger festzuhalten.

## VI. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Ueber die Apotheker-Taxe.

«Die Zusammenstellung einer Arzneitaxe bietet bedeutende Schwierigkeit und Besonderheit im Vergleich mit einer Taxe für andere Producte, z. B. Fleisch, Brod u. dergl., bei welcher der Grundsatz gilt, dass mit Erniedrigung der Preise der Verbrauch wächst und vice versa. In Bezug auf Arzneien bleibt dieser ökonomische Grundsatz machtlos und um für dieselben eine wirkliche Taxe zusammenzustellen, müsste Folgendes berücksichtigt werden: 1) Procente für das zur Errichtung oder den Kauf einer Apotheke verausgabte Kapital, 2) Procente des Umsatzkapitals, 3) Preis der Arzneimittel, 4) Ausgaben für Quartier, Hilfspersonal, Beleuchtung und Beheizung, 5) Verlust beim Zubereiten der Arzneien, Abgang an Apparaten u. s. w.

Aber eine solche Taxe ist aus nachstehenden Gründen nicht möglich: erstens würden die Arzneien sehr theuer und dem Unbemittelten unzugänglich werden, denn besondere Taxen für Arme und Reiche aufzustellen, geht nicht an; zweitens hat selbst das mit den pharm. Arbeiten unbekannte, bemittelte Publikum kein Verständniss dafür, dass es ausser dem Werthe der Arzneien noch einige Kopeken zuzahlen

muss für die ihm Tag und Nacht zur Verfügung stehenden Dienste und die speciellen Kenntnisse des Apothekers, wie es den Arzt und Advocaten für ihre Wissenschaft oder Specialität bezahlt.

Und so existirt eine wirkliche Arzneitaxe nicht und kann nicht existiren, sondern nur eine künstliche auf Compromisse begründete. So ist die letzte Taxe nach folgendem Princip zusammengestellt: für billige Waaren, z. B. Salpeter, Alaun, Salmiak, Kräuter, ist ein hoher Procentsatz (bis 200<sup>o</sup>), aber für theure nur 25<sup>o</sup> berechnet, damit auf diese Weise die Arzneien auch der ärmeren Klasse zugänglich würden. Aber da die genannten und ähnliche billige Waaren fast ausser Gebrauch gekommen und durch verhältnissmässig theure Waaren, wie Chinin und andere Alkaloïde, ersetzt worden sind, so ist diese Taxe für das Publikum wohlthätig, jedoch den Apotheker ruinirend. Sie ist bereits fast acht Jahre alt, die Umstände haben sich im Laufe dieser Zeit derart geändert, dass in Folge der Erniedrigung unseres ·Kurses, der in Gold zu entrichtenden Zollgebühren die Arzneimitteln um das Dreifache, die Gagen um das Doppelte und andere Ausgaben gleichfalls gestiegen sind; daher ist eine Durchsicht der Taxe dringend nothwendig. Ich möchte folgende Gesichtspuncte zur Berücksichtigung empfehlen:

1. Die taxa laborum wäre auf 25 Kop. zu erhöhen, unabhängig von der Quantität der zu bereitenden Arznei; hierdurch käme ein Zuschlag von 10 Kop. auf jede Receptnummer.

2. Die Taxe wäre in zwei Rubriken zu theilen, nämlich für Receptur und Handverkauf; die Preise der erstern wären gegenüber der jetzigen Taxe im Verhältniss wie 2 : 3 zu erhöhen, für letztere im Allgemeinen die jetzigen Preise zu belassen und nur bei den allgemein gebräuchlichen Sachen auf die Hälfte zu ermässigen. — Den Apotheken mit geringer Nummerzahl müsste das Recht zustehen, alles nach dem Recepturpreise berechnen zu dürfen.

3. Wenn schon die Armen durch die Taxe vergünstigt werden sollen, — wozu kein besonderer Grund vorhanden, da die Apotheker stets für die wirklich Armen viel thun, indem sie ihnen gratis Arzneien geben; ausserdem erhalten die Unbemittelten aus den Stadt- oder Landschaftshospitälern unentgeltlich Arzneien, — so wäre dem

Apotheker eine Entschädigung zu gewähren auf die zur eleganten Medicin gehörenden Sachen, wie das Versilbern, Vergolden, mit Colloidiumüberziehen von Pillen u. dergl. Auch hierdurch wird der Preis der Recepte für die reichen Leute um einige Kopeken theurer, was für sie vom keinem Belang wäre.

Naum Saidemaun.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.

Ueber die Einfuhr des «Vin Quinquina» von Rom. Talbot, 29. Decbr. 1878.

Da die Einfuhr von Chinawein nach Russland beständig verboten worden, so findet der Med. - Rath keinen Grund für das Talbotsche Präparat die Einfuhr zu gestatten.

Entscheidung, betreffend die Uebergabe der Verwaltung einer Apotheke an einen Gehilfen. № 1, 2. Jan. 1879.

In Berücksichtigung des Umstandes, dass der Bittsteller und Besitzer der freien Apotheke Provisor ist, folglich auch selbst die Apotheke verwalten kann, findet der Med.-Rath keinen Grund, die Uebergabe der Verwaltung gen. Apotheke an seinen Gehilfen zu genehmigen; dagegen erklärt er für nothwendig, dem örtlichen Gouvernements-Medicinalinspector es zur Pflicht zu machen, die Apotheke des Bittstellers unter unablässiger Aufsicht zu halten.

### Jahresbericht

der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg für das Jahr 1878.  
Hochverehrte Versammlung!

Der durch die Statuten unserer Gesellschaft dem Secretair auferlegten Verpflichtung nachkommend, habe ich die Ehre, Ihnen hiermit in gedrängter Kürze einen Bericht über die Verhältnisse und das Wirken der Gesellschaft im abgelaufenen Jahr darzulegen.

Zum Schluss des Jahres 1878 betrug die Zahl sämmtlicher Mitglieder 261, darunter 116 wirkliche Mitglieder, 46 correspondirende und 99 Ehrenmitglieder. Im Laufe des verflossenen Jahres sind 3 neue Mitglieder hinzugekommen, die Herren: Provisor Woldemar Hubert in Astrachan, Provisor Abraham Hezow in Igumen und Provisor Apollo-

narius Stankewitsch in Uziany. Dagegen hat die Gesellschaft im genannten Zeitraum 4 Mitglieder verloren, und zwar, durch den Tod: das wirkliche Mitglied Joh. Ph. Gauderer in St. Petersburg und das Ehrenmitglied Boudet in Paris; so wie ferner durch Austritt, die Herren Th. Eiche und Julius Banzleben in St. Petersburg.

Mit Bedauern muss ich hierbei hervorheben, dass unsere lieben Collegen im Innern, trotz wiederholter Aufforderung von Seiten unserer Gesellschaft und sehr niedriger Zahlung, es nicht für nothwendig halten, der Gesellschaft recht zahlreich als Mitglieder beizutreten, um sowohl dieselbe durch Grösse im Ansehen zu heben, als auch dadurch zur Erweiterung der Mittel beizutragen, welche zur Bestreitung nothwendiger, dem Gemeinwohl des Standes zu Nutzen kommender Arbeiten erforderlich sind, was bis jetzt fast ausschliesslich auf den hiesigen Apothekern ruht.

Die Leitung der Gesellschaft setzte auch im verflossenen Jahr unser vieljähriger, hochgeehrter Director, Se. Excellenz Herr Geheimrath Trapp fort, nachdem derselbe in der Jahressitzung durch Acclamation wiedergewählt worden war. Auch das frühere Curatorium wurde wiedergewählt. Leider aber fühlte sich der langjährige, bewährte Secretair der Gesellschaft, Herr Jordan, im Anfang des April veranlasst, sein Amt niederzulegen und aus dem Curatorium auszutreten. In Folge dessen wurde in der ausserordentlichen Versammlung am 11. April Herr Krannhals in die Verwaltung gewählt, worauf sich die Chargen wie folgt vertheilten: Cassirer Herr A. Wagner, Archivar Herr A. Pöhl, Bibliothekar Herr Gern, Cabinette (Sammlungsaufseher) Herr Krannhals, Oeconom Herr Schiller und das Secretariat übernahm auf Wunsch genannter Mitglieder der Verwaltung der Berichterstatter.

In der erwähnten ausserordentlichen Versammlung wurde Herr Jordan, in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Gesellschaft auf den Vorschlag des Herrn Directors zum Ehrenmitgliede ernannt und ihm das Diplom nebst einer Adresse bei einem ihm zu Ehren veranstalteten festlichen Mahl überreicht.

Die Gesellschaft hat im verflossenen Jahr 9 ordentliche und 2 ausserordentliche Sitzungen abgehalten und ausserdem trat das Curatorium vor jeder Versammlung zu Vorberathungen zusammen.

Wenn auch einerseits mit Bedauern hervorgehoben werden muss, dass der Besuch der Versammlungen im Allgemeinen kein zahlreicher war, so ist es auf der anderen Seite erfreulich zu constatiren, dass die Verhandlungen selbst recht belebt waren, und namentlich bot der wissenschaftliche Theil derselben so manches Interessante und Belehrende, Dank den Herren Vorständen der 1877 gebildeten Sectionen. Unter diesen Vorträgen verdiente hervorgehoben zu werden, die des Herrn Magister Martenson über die Umkehrung einiger Spectren und über ein modernes englisches Microscop, die des Herrn Dr. Biel aus dem analytischen Laboratorium über Kerosinsorten, deren Leuchtwerth und Explosionstemperatur, über Ferrum albuminat. solubile und über Arzneimittelpfahrungen; diejenigen des Herrn Dr. Pöhl über Desinfection mit Vorzeigung eines von ihm construirten Verstäubungsapparates für Hospitalzwecke, so wie ein eingehender Bericht über die Pharmacie auf der Pariser Weltausstellung und endlich die Vorträge des Herrn Magister Rennard über Pepton und die Anwendung des Terpeninöls als Desinfectionsmittel. Diese Vorträge und andere Mittheilungen von practischem Werth führten zu sehr lebhaften Discussionen, die mitunter, bei obwaltender Meinungsverschiedenheit, einen recht stürmischen Character annahmen. Letzterer Umstand gab Veranlassung, die vor Jahren aufgestellte Geschäftsordnung, welche im Laufe der Zeit ausser Beachtung gekommen war, wieder in Erinnerung zu bringen, und nachdem dieselbe einer Revision und unbedeutenden Abänderungen unterworfen worden, erhielt selbige in der Maisitzung auf's Neue die Bestätigung der Gesellschaft, um dadurch den lieben Frieden in unserer Mitte zu wahren.

Die Revisionscommission der Gesellschaft bestand im abgelaufenen Jahr aus den Herren v. Schröders, Schuppe, Feldt und W. Pöhl.

Zu Experten bei den Apothekenrevisionen wurden durch Acclamation wiedergewählt die Herren Hoffmann, Schulz und Schiller. Ersterer lehnte aber diese Charge in Folge von Zeitmangel ab.

Als Vertreter unseres Standes beim Medicinalrath fungirten auch im verflossenen Zeitraum unsere bisherigen, bewährten Deputirten, die Herren Th. Jordan und A. Bergholz und als das Triennium des Letztern im December zu Ende ging, wurde derselbe einstimmig wieder-

gewählt. Mit ganzer Hingebung haben diese Herren die an sie herangetretenen Fragen bearbeitet und verdienen die vollste Anerkennung des ganzen Standes. Nur die Bearbeitung der durch die gesteigerten Ausgaben dringend nothwendig gewordenen und sehnlichst erwarteten neuen Taxe musste aufgeschoben werden, weil die für die Berechnung der Preise zu Grunde gelegten Principien sich als nicht zeitgemäss erwiesen. Vor dem Erscheinen der neuen Landespharmacopoe, welche zum nächsten Herbst zu erwarten ist, wird wohl keine neue Taxe das Licht der Welt erblicken. Hoffen wir, dass sie den Bedürfnissen der Apotheker Rechnung trage und dem Nothstande der Besitzer kleiner Geschäfte nach Möglichkeit abhelfe.

Der wärmste Dank gebührt unserem hochverehrten Ehrenmitgliede, Herrn Geheimrath Waradinow, der uns auch im verflossenen Jahr mit Rath und That beigestanden und sowohl für die Gesellschaft als für die gesammte Pharmacie stets das lebhafteste Interesse an den Tag legte.

Die Schule bei der Gesellschaft wurde zu Anfang des vorigen Jahres nur von folgenden 3 Lehrlingen besucht: Friedberg von Friedlander, Zaue von A. Bergholz und Adolf Schütze von Schütze; von diesen blieb ersterer nach einem halben Jahr ganz fort und letzterer fehlte längere Zeit aus Mangel an Personal im betreffenden Geschäft. Die allzugeringe Betheiligung an der Schule hat ihren Grund sowohl an dem Mangel von Lehrlingen in den hiesigen Apotheken, als an dem Mangel von Personal überhaupt. Als Lehrer fungirte Herr Renard allein.

Das Laboratorium hat im Vergleich zum Jahr 1877 eine bedeutend erweiterte Thätigkeit aufzuweisen. An gerichtlichen Untersuchungen wurden 72 NN. ausgeführt, darunter 35 Cadaver-Untersuchungen. Bei diesen wurde aufgefunden: Nux vomica, resp. Strychnin und Brucin 1mal, Blausäure 1mal, Cyanzink 1mal, Opium 2mal, Morphinum 3mal, Bleioxyd 4mal, arsenige Säure 4mal, Cyankalium 5mal und in 13 Fällen nichts Gesundheitschädliches. In andern Gegenständen wurden gefunden: in Erbrochenem 2mal Arsenik, in Kissen 1mal Arsenik, in einem Rückstande Phosphor, in Pillen 10% Morphinum, in 2 Pulvern  $\frac{2}{3}$  und 1 Gran Calomel, in einem Pulver Queck-

silber, Zinn und Kreide, in einem Pulver Morphiun und Plumbum aceticum, in 1 Flasche Opiumtinctur, in 1 Fl. Jodtinctur, ein grosses Glas enthielt statt Chinin Morphiun muriaticum. Ein Chininum sulfuricum enthielt  $5\frac{1}{4}\%$  Zucker und  $16\%$  Magnesia. 5 Fleckenuntersuchungen ergaben 5mal Blut. Unter 7 Theesorten enthielt eine Epilobium und eine andere fremdartige Blätter. In anderen Gegenständen, als: Fischen, Fleisch, Kaffee, Schmand, Pflaumen, Confect, Wasser, Branntwein, Pflaster, Salben, Kräutern etc. wurde nichts Schädliches aufgefunden. Diese Untersuchungen ergaben eine Einnahme von 1261 Rbl. 67 Cop., während aus den in weit grösserer Zahl ausgeführten Privatanalysen auf den Antheil der Gesellschaft 290 Rbl. 56 Cop. kamen. In Bezug auf das Laboratorium habe ich noch des von der Medicinalverwaltung bei der Gouvernementsregierung im vorigen Herbst der Gesellschaft gemachten Antrages zu erwähnen, die bei genannter Behörde vorkommenden gerichtlich-chemischen und microscopischen Untersuchungen im Laboratorium der Gesellschaft ausführen zu lassen. Selbstverständlich wurde dieser ehrenvolle Antrag angenommen und steht dadurch eine fernere Erweiterung der Thätigkeit des Laboratoriums in Aussicht. Ausgeführt wurden sämtliche Arbeiten im Laboratorium von den Herren Rennard und Peltz.

Die Bibliothek ist im verflossenen Jahr vollständig geordnet und catalogisirt worden und umfasste zum 1. Januar 1878 — 4822 Bände und 319 Broschüren. Im Laufe des Jahres kamen hinzu 39 Bände und 18 Broschüren. An Journalen wurden 25 gehalten, darunter 18 im Austausch gegen unsere Zeitschrift. Nach den Sprachen waren es: 16 deutsche, 3 französische, 4 englische, ein italienisches und ein polnisches.

Die Sammlungen der Gesellschaft, welche im verflossenen Jahre vergebens der ordnenden Hand und der Catalogisirung geharrt haben, sind durch folgende Geschenke bereichert worden: 1) von unserem hochverehrten Gönner, Herrn Professor Dragendorff in Dorpat ein vorzügliches Exemplar von *Artemisia cina*, 2) von Herrn Staatsrath Eggert ein jetzt seltenes, schönes Exemplar von *Rhabarber* und 3) von Herrn Dr. A. Pöhl wurden 3 Zirkonkrystalle dargebracht.

Die Zeitschrift der Gesellschaft wurde wie bisher unter der Redaction des Herrn Magister Ed. Rennard herausgegeben unter dankens-

werther Mitwirkung der Herren: Dr. Biel, Prof. Dragendorff, Mag. Drygin, Dr. Godeffroy, Mag. Johansson, Apoth. Jordan, Mag. Keussler, Cand. chem. Kupffer, Mag. Martenson, Dr. A. Pöhl und Provisor A. Schwalm. Auf Anregung des Herrn Trofimoff fasste die Gesellschaft im vergangenen Jahr den Beschluss, neben der deutschen Ausgabe, das Journal auch wieder in russischer Sprache erscheinen zu lassen, um dasselbe den zahlreichen Collegen im Innern des Reiches, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, zugänglich zu machen. Nachdem sämmtliche Collegen des Reiches durch ein Circulair davon benachrichtigt worden waren und dieselben diesen zeitgemässen Beschluss freudig begrüsst hatten, wurde mit dem Verleger der deutschen Ausgabe, Herrn Buchhändler Ricker, eine Vereinbarung getroffen und um die ministerielle Erlaubniss nachgesucht, welche noch vor Schluss des Jahres erfolgte, so dass mit dem Beginn des neuen Jahres die Herausgabe der russischen Auflage des Journals in Aussicht genommen werden konnte. Bei sorgfältiger Redaction und regelmässiger Herausgabe, dürfte diese Abtheilung unseres Journals eine recht grosse Verbreitung finden, was für die Lebensfähigkeit derselben sehr zu wünschen ist.

Die Suworow-Medaille ist im vorigen Jahr dem Stud. pharm. Ed. Keussler zuerkannt worden, für die von ihm bearbeitete Preisaufgabe: «Untersuchung des Cathartomannits und der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter».

Das Clausstipendium wurde im vorigen Jahr dem einzigen Bewerber um dasselbe, Herrn Stud. pharm. Edmund Scheibe zugesprochen.

Um das seit Jahren bei der Gesellschaft bestehende Strauchsche Stipendium den strebsamen, unbemittelten Jüngern der Pharmacie behufs ihrer weiteren Ausbildung zugänglich zu machen, wurden diejenigen §§ der Statuten dieser Stiftung, welche die Bestimmung enthielten, dass dieses Stipendium nur Studirenden an der hiesigen medico-chirurgischen Akademie ertheilt werden sollte, abgeändert und zur Bestätigung vorgestellt, welche bis hiezu noch nicht erfolgt ist.

Als ein erfreuliches Ereigniss ist zu registriren, dass die Gesellschaft im letzten Jahr durch eine neue Stiftung bereichert worden ist. Es ist dies die hochherzige Spende von 2000 Rbl. durch Frau

Emilie Schönrock zur Stiftung eines Stipendiums für arme studierende Pharmaceuten an der Universität Dorpat, auf den Namen ihres verstorbenen Gatten. Die Gesellschaft ging sofort an den Entwurf der Statuten, die dem Herrn Minister des Innern zur Bestätigung vorgestellt wurden, welche aber am Schluss des Jahres noch nicht erfolgt war.

Was schliesslich die 6 in der Gesellschaft vorhandenen Kassen betrifft, so befinden sich dieselben unter der gewissenhaften Verwaltung unseres geehrten Cassiers, des Herrn Apotheker Wagner, in einem vollkommen befriedigenden Zustande. Einen detaillirten Bericht über dieselben wird Ihnen, meine Herren, nachfolgend die Revisionscommission vorlegen.

St. Petersburg den 6. März 1879.

Director J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VII. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Se. Maj. der Kaiser hat zu verleihen geruht: dem Geheimrath, Exc. J. Trapp, Director unserer Gesellschaft, den weissen Adlerorden; dem früheren Deputirten der Ges. beim Medicinal-Rath, Hrn. Apotheker F. Th. Jordan, den Rang eines Hofrathes und dem Hrn. Apotheker A. Bergholz, Deputirten beim Med.-Rath, den Stanislausorden 2. Klasse.

— Der Druck der neuen Pharmacopoe hat bereits begonnen, so dass sie aller Wahrscheinlichkeit nach zum Herbst zur Ausgabe gelangen wird und vom nächsten Jahre ab in Kraft treten kann. Die Gewichtsangaben lauten nicht auf Pfund und Unzen, wie bisher, sondern auf Theile, wodurch der Uebergang auf das Decimalsystem angebahnt ist.

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker C. F. R. in W. Mit Ausnahme der beiden ersten Nummern enthalten die anderen nur deutschen Text und sollen auch in der Folge alle Verordnungen etc. nur in deutscher Uebersetzung gebracht werden. — Wegen der fehlenden № 1 ist Ihr Schreiben Hrn. Ricker übergeben.

Hrn. Apotheker S. in K. Strychninum nitricum wirkt nur deshalb rascher wie Strychn. purum, weil es leichter löslich ist; in gepulvertem Zustande tritt seine Wirkung bedeutend schneller ein, als wenn es in Krystallen gegeben wird. Wegen der Zeitschr. ist Hr. Ricker Mittheilung gemacht worden; auf № 3 u. 4 werden Sie aber etwas warten müssen, weil ursprünglich zu wenig Exemplare der russischen Ausgabe gedruckt wurden und jetzt ein neuer Abdruck gemacht wird.

Für das Baer-Denkmal von Hr. Apotheker C. Arnoldi 3 Rbl., u. Apotheker Szesenewski in Pawlowo 3 Rbl. erhalten.

Hrn. Leon B. in Jedinzi. Da Sie erst im Januar Ihre Conditionszeit als Lehrling beendigen, zur Ableistung der Wehrpflicht aber schon im November sich stellen müssen, so erhalten Sie natürlich nur die Vergünstigung als Lehrling (3 Jahre). Gewöhnlich werden die Neuausgehobenen (Pharmaceuten) erst im Januar wirklich in Dienst gestellt; vielleicht können Sie bis dahin das Gehilfenexamen machen, oder erhalten hierzu auf kurze Zeit Urlaub (was nicht selten vorgekommen ist), oder dienen Ihre Zeit in einer Universitätsstadt ab. Die Zeit, welche ein Pharmaceut (Lehrling oder Gehilfe) als Wehrpflichtiger in einer Kronsapotheke verbringt, wird ihm ebenso als Conditionszeit angerechnet, wie wenn er in einer Privatapotheke conditioniren würde. Ob Sie während des Dienstes Urlaub zur Ablegung des Gehilfenexamens erhalten, hängt von den Personen ab, welche darüber zu bestimmen haben.

## Mitgliederverzeichniss der pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg.

### A. Ehrenmitglieder.

**Abich**, G. v., St. Petersburg.

**André**, Paris.

**Arnoldi**, Const., Koslow.

**Artus**, Willibald, Jena.

**Bertrand**, Schwalbach.

**Blumenthal**, Adrian, Moscau.

**Brandt**, J. F., St. Petersburg.

**Brants**, C., Wien.

**Bussy**, Paris.

**Chodnew**, St. Petersburg.

**Dankwortt**, W., Magdeburg.

**Dittrich**, Joseph, Prag.

**Dragendorff**, Georg, Dorpat.

**Duflos**, Adolph, Breslau.

**Dumas**, Paris.

**Ehrmann**, Olmütz.

**Erdmann**, Berlin.

**Evans**, Henry, London.

**Faber**, John, New-York.

**Flückiger**, Strassburg.

**Fournez**, Paris.

**Frederking**, Carl, Riga.

**Froeben**, Leonhard, St. Petersburg.

**Fuchs**, Joseph, Wien.

**Geiseler**, Königsberg.

**Giskra**, v., Wien.

**Greenish**, Th., London.

**Guivartowsky**, Moscau.

**Hager**, Hermann, Berlin.

**Hartmann**, St. Petersburg.

**Helmersen**, G. v., St. Petersburg.

**Herzog**, Braunschweig.

**Ilisch**, Jacob, Sergiewsk.

**Jahn**, Meiningen.

Jonas, Eilenburg.	<b>Saeviczerski</b> , Florian, Krakau.
Jordan, Ferdin. Th., St. Petersburg.	<b>Schering</b> , Ernst, St. Petersburg.
Karell, Philipp, St. Petersburg.	<b>Schiffner</b> , R., Wien.
Kokscharoff, Nicolai, „	<b>Schlosser</b> , Th., Wien.
Kopp, Herm., Heidelberg.	<b>Schmidt</b> , Carl, Dorpat.
Koslow, Nic., St. Petersburg.	<b>Schneider</b> , Joseph, Wien.
Kymenthal, Wilh., Moscau.	<b>Schroeders</b> , Rud. v., St. Petersburg.
Landerer, Xaver, Athen.	<b>Schukowsky</b> , Zarskoe-Sselo.
Laskowsky, Moscau.	<b>Schultz</b> , Moscau.
Lorenz, Michael, St. Petersburg.	<b>Senard</b> , Paris.
Ludwig, Wilh., „	<b>Smelsky</b> , Eleazar, St. Petersburg.
Madsen, H. P., Kopenhagen.	<b>Sobolewski</b> , Wladimir, „
Maisch, John, Philadelphia.	<b>Solsky</b> , Martin, „
Marnitz, Ernst, St. Petersburg.	<b>Specht</b> , Wilh. Bernh., Moscau.
Maydell, Baron Peter, „	<b>Staberon</b> , Berlin.
Mialhe, Paris.	<b>Timascheff</b> , Alex., St. Petersburg.
Miljutin, Dmitri, St. Petersburg.	<b>Trapp</b> , J., „
Mohr, Friedrich, Bonn.	<b>Trephoff</b> , Th. v., „
Murray, Carles, Buenos-Ayres.	<b>Trier</b> , S. M., Kopenhagen.
Neese, N., Kiew.	<b>Tripier</b> , Paris.
Overbeck, Lemgo.	<b>Tromsdorff</b> , sen., Erfurt.
Pasquir, Liège.	<b>Ulex</b> , Hamburg.
Peckolt. Th., Rio-Janeiro.	<b>Waldheim</b> , Anton v., Wien.
Pelikan, Eugen, St. Petersburg.	<b>Walujeff</b> , Peter, St. Petersburg.
Phoebus, Ph., Giessen.	<b>Waradinoff</b> , Nicolai, St. Petersburg.
Planchon, Paris.	<b>Wickberg</b> , Carl, Helsingfors.
Redwood, London.	<b>Wittstein</b> , G. E., München.
Reichardt, E., Jena.	<b>Wolfrum</b> , Augsburg.
Reimann, Gustav, Posen.	<b>Zagorsky</b> , Alex., St. Petersburg.
Riedel, I. D., Berlin.	<b>Zdekauer</b> , Nic., „
Riekher, Marbach.	<b>Zizurin</b> , Th., „
Rosoff, Nic., St. Petersburg.	<b>Zwenger</b> , Const., Marburg.
Sacharoff, Basil, St. Petersburg.	

## B. Correspondirende Mitglieder.

Abl, Friedr.. Zara.	<b>Genevoix</b> , Emil, Paris.
Bayern, Tiflis.	<b>Geoffin</b> , Georg, Christianstad.
Bremridge, Elias, London.	<b>Griffiths</b> , W. Handzel, Dublin.
Cienkowsky, Leon, St. Petersburg.	<b>Géorgino</b> , Colmar.
Collan, A., Helsingfors.	<b>Glässner</b> , Joh. Georg, Cassel.
Dallwig, Wilh., Trendelburg.	<b>Godeffroy</b> , Rich., Wien.
Faber, Philadelphia.	<b>Goertz</b> , Joh., St. Petersburg.
Ferrari, Madrid.	<b>Irtell</b> , Simon, Tiflis.
Forsberg, G., Helsingfors.	<b>Janeczek</b> , Gustav, Wien.
Freudenstein, Georg, Homberg.	<b>Kind</b> , Aug., Cassel.

<b>Klinger</b> , Friedrich, Wien.	<b>Peltz</b> , Adolph, St. Petersburg.
<b>Lehmann</b> , Rendsburg.	<b>Pohl</b> , J. J., Wien.
<b>Lösch</b> , Jul., St. Petersburg.	<b>Rudolph</b> , Lorenz, Augsburg.
<b>Majes</b> , E. D., Fürth.	<b>Selten</b> , Joh.,
<b>Markgraff</b> , Berlin.	<b>Schischénko</b> , Perm.
<b>Méhu</b> , Camille, Paris.	<b>Schleisner</b> , Copenhagen.
<b>Minlos</b> , Ed., St. Petersburg.	<b>Sutton</b> , Franelis, Norwich.
<b>Mosca</b> , Turin.	<b>Vorwerk</b> , Speyer.
<b>Müller</b> , Heinrich, Hersfeld.	<b>Voss</b> , J., Göttingen.
<b>Nachtmann</b> , Jac., Hernagor-Kärnthen.	<b>Walker</b> , Jeannot, St. Petersburg.
<b>Oberdörffer</b> , Hamburg.	<b>Walter</b> , Amsterdam.
<b>Pabo</b> , Robert, St. Petersburg.	„ , Aussig.
<b>Pecher</b> , J. E., Temeswar.	<b>Zavizianos</b> , G. N., Athen.

### C. Wirkliche Mitglieder.

<b>Ahl</b> , Theodor, Pawlowsk.	<b>Glockow</b> , Constantin, Kronstadt.
<b>Bannige</b> , Rjasan.	<b>Goeldner</b> , Leopold, Telschi.
<b>Bergholz</b> , Alexander, St. Petersburg.	<b>Goldberg</b> , Wilh., St. Petersburg.
„ , Rudolph,	<b>Goodmann</b> , Theodor, Sassmacken.
<b>Biel</b> , Johannes,	<b>Gotthardt</b> , Ferdinand, Elisawetpol.
„ ,	<b>Grahe</b> , Balduin, Krestzy.
<b>Birkenberg</b> , Cornelius,	„ , Ferdinand, Kasan.
<b>Bischoff</b> , Jaroslaw.	<b>Grünberg</b> , Ernst, St. Petersburg.
<b>Bjöklund</b> , Gustav,	<b>Grüneisen</b> , Ferd.,
„ ,	„
<b>Böhmer</b> , Carl,	<b>Günther</b> , Nicolai,
„ ,	<b>Hamburger</b> , Ferdinand, Jekaterinodar.
<b>Bonin</b> , Alexander, Kreslawl.	<b>Hammermann</b> , Friedr., St. Petersburg.
<b>Borgmann</b> , August, St. Petersburg.	„ jun. F.,
<b>Borkum</b> , Carl, Wilna.	„
<b>Brenner</b> , Albert, Doblen.	<b>Hauck</b> ,
<b>Bresinsky</b> , Eduard, St. Petersburg.	„
<b>Bruhm</b> , Alex.,	<b>Heermeyer</b> , Eduard,
„ ,	„
<b>Buchardt</b> , Theodor, Riga.	<b>Henning</b> , Heinrich,
<b>Deringer</b> , Zarskoe-Sselo.	„
<b>Docken</b> , Johann, Maicop.	<b>Hetling</b> , Ferdinand, Potschinki.
<b>Drexler</b> , Friedrich, Mitau.	<b>Hezow</b> , Abraham, Igumen.
<b>Eggers</b> , Georg, Pensa.	<b>Hoffmann</b> , Eduard, Ostrog.
<b>Eggert</b> , Wilhelm, St. Petersburg.	„ , Theodor, St. Petersburg.
<b>Feldt</b> , Friedr.,	<b>Hoder</b> , Andreas,
„ ,	„
<b>Fero</b> , Carl,	<b>Hubert</b> , Woldemar, Astrachan.
„ ,	<b>Ignatius</b> , Friedrich, St. Petersburg.
<b>Feuereisen</b> , Christian, Morschansk.	<b>Jähmann</b> , Johann, Wladimir.
<b>Flemming</b> , Friedr., St. Petersburg.	<b>Jenken</b> , Alexander, Romen.
<b>Forbricher</b> , Heinrich, Moscau.	<b>Jogichés</b> , Josef, Mohilew.
<b>Forsmann</b> , Alexander, St. Petersburg.	<b>Johansen</b> , Wilhelm, Tambow.
<b>Frederking</b> , Alex., Riga.	<b>Kahn</b> , Joseph, St. Petersburg.
<b>Gern</b> , Eduard, St. Petersburg.	<b>Kluge</b> , Johann, Reschitza.

Koch, Friedr., Charkow.	Rosenberg, Friedr., St. Petersburg.
Köhler, Theodor, Dorpat.	Rothberg, August, "
Koester, Perm.	Russow, Nicolai, "
Krannhals, Julius, St. Petersburg.	Sartisson, Johann, Jekaterinoslaw.
Kühlstaedt, Eduard, Peterhof.	Schambacher, Alex., St. Petersburg.
Leinweber, Maximilian, Lodz.	Schapiro, Salomon, "
Leventon, A., Jalta.	Schaskolsky, Bernhard, "
Levigton, Anton, Orenburg.	Schiller, Alexander, "
Lewin, Abraham, St. Petersburg.	Schilzow, Nicolai, "
Linde, Woldemar, Porchow.	Schmieden, Theophil, Tiflis.
Ljungstroem, Friedr., Kislar.	Schönrock, Hugo, Tehuchloma.
Lohmeyer, Wenew.	Schorning, Schadinsk.
Ludwig, L. v., Lodz.	Schütze, Heinrich, St. Petersburg.
Lütten, Emil, Jeletz.	Schultz, Gustav, "
Mann, Carl, St. Petersburg.	" , Robert, Borowitschi.
Martens, Julius, "	Schuppe, Carl, St. Petersburg.
Martenson, Johannes, "	Schwarzach, Josef, Nikolaeff.
Martinsen, Carl, "	Sezenewsky, Carl, Pawlowo.
Manassevitsch, Toby, "	Shdanow, Gatschina.
Mischel, Ferdinand, Chorschel.	Stankewitsch, Apollonarius, Uziany.
Müller, Friedr., Lodz.	Strauss, Adolph, Perejaslawl.
Natanson, Benjamin, Dünaburg.	Sundeberg, Gustav, Soligalitsch.
" , Hermann, Boryssow.	Theegarten, Albert, Glasow.
" , Isaak, Minsk.	Thorey, Ernst, St. Petersburg.
Oppenheim, Const., St. Petersburg.	Tietjens, Carl, Rujen.
Paciarkowsky, Shitomir.	Treufeldt, Carl, St. Petersburg.
Peskofsky, Isaak, St. Petersburg.	Trofmoff, Mitrofan, "
Peterson, Carl, "	Wagner, August, "
" , Michael, Poltawa.	" , Theodor, "
Podgorodetzky, Bielzi.	Wenzel, Otto, "
Poehl, Alexander, St. Petersburg.	Weyde, Eduard, Serpuchow.
" , Wilhelm, "	Wilde, Ludwig, Iwanowo.
Poulet, Louis, Poretschi.	Widoff, Carl, Zarskoe-Sselo.
Printz, Fromhold, Twer.	Wischnewski, Januarius, Belgorod.
Reinson, Paul, Jaransk.	Zeisick, Michael, Pleskau.
Rennard, Eduard, St. Petersburg.	Zwiebelberg, Heinrich, Reval.

## A N Z E I G E N.

**П**риглашается АПТЕКАРСКИЙ ПОМОЩНИКЪ или ПРОВИЗОРЪ за Кавказъ въ г. **Елисаветполь**. Совершенное отсутствіе зимы, умѣренная температура лѣтомъ и занятія въ аптекѣ необременительныя, дѣлають это мѣсто особенно подходящимъ для гг. пожилыхъ лѣтъ. Жалованье 30 р. въ мѣсяць. На проѣздъ назначается 50 р. Желających просить адресоваться: въ *Елисаветполь* за Кавказомъ, арендатору аптеки г. **Тринкину**.

**ВЪ М. СМЪЛОМЪ** продается аптека за 3500 рб. наличными; за подробностями обратиться къ аптекарю Григорію Островскому въ г. Ромны Полт. губ. 4—2

**Ж**елаютъ приобрести аптеку съ годичнымъ оборотомъ отъ 7000 до 10,000 рублей, адресовать прощу Ионасу въ губ. гор. Сувалки домъ Гурвича. 4—2

### **АПТЕКУ.**

Съ оборотомъ 4000 р. и болѣе желаютъ арендовать. Адресоваться: Ковно, Мишашевскому, собств. домъ. 6—3

**ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА** въ уѣздномъ гор. Коротоаякъ, Ворон. губ. Годовой оборотъ 2500 руб. О подробностяхъ узнать у провизора Становича, Ворон. губ., въ гор. Острогоякъ. 6—5

**Ж**елаютъ купить или арендовать аптеку въ губернскомъ или большомъ уѣздномъ городѣ, съ оборотомъ отъ 8000 до 12000 руб. Просить адресоваться къ аптекарю А. Витцъ Римеръ, въ Солицы, Псковск. губ. Порховск. уѣзда. 3—2



## Syphonsfabrik P. WITTORE

(etabl. 1843)

**HAMBURG, Deutschland**

empfehl

**Syphons mit Britanniametall-Aufsätzen**

PREISOURANT FRANKO.

2—2



## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Boilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Pros.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 9. St. Petersburg, den 1. Mai 1879. XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer Salze; von Edmund Scheibe. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber einige salicylsaure Salze und ihre Anwendungsform. — Untersuchungen über die Ammoniumcitrate. — Ein Verfahren zur Reinigung des Quecksilbers. — Jodoformlösung und Jodoform-Charpie. — Ueber die chemische Ursache der Giftigkeit des Arsens. — Auszüge von Chinaalkaloiden. — Nachweisung von Fuchsin im Wein. — Pilulae contra Taeniam. — Eine verbesserte Methode der Ergotindarstellung. — Furfurol im käuflichen Eisessig. — Das Kupferoxyd-Ammoniak als Oxydationsmittel. — Anwendung des Glycerins. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Schema zum Curriculum vitae.** — **VIII. Offene Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute  
der Universität Dorpat.

**Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und  
ihrer Salze \*);**

von  
*Edmund Scheibe*, Stud. pharm.

Motto: Es irrt der Mensch,  
so lang' er strebt.

Eine wissenschaftliche Frage, die ausgestattet mit einer reichhaltigen Literatur vor uns liegt, macht dem sie auf's Neue durchdenkenden

\*) Mit der goldenen Suworow-Medaille gekrönte Preisschrift.

Geiste weniger Schwierigkeiten, als ein Gegenstand, der ohne jegliche historische Vergangenheit, den Wissensdurstigen zum Forschen anregt, ihn aber, sobald er sein Gebiet betreten, ohne Anhaltspunkte und Wegweiser in das vielleicht viel versprechende, jedoch nur zu oft dunkle Terrain vordringen heisst.

Bei ersterer ergeben sich der ganze Plan der Arbeit und ihre Einteilung von selbst, indem man, das bereits Gegebene weiter durchführend, Neues an bereits Bekanntes reiht und aus demselben herleitet.

Ganz anders sind die Schwierigkeiten einer wissenschaftlichen Aufgabe, bei deren Lösung man sich nicht auf Vorarbeiten stützen kann; hier wo jeder Fingerzeig fehlt, muss der Forscher selbst das Fundament legen, muss jedes Mittel anwenden, um den Kern der Sache bloss zu legen, jeden Weg versuchen, um ans Ziel zu gelangen, und wo unüberwindliche Hindernisse ihm denselben versperren, in Analogie bereits gelöster Probleme vorgehen.

So lohnend sich auch eine derartige Aufgabe erweist, so mannigfaltig dieselbe sich auch in der Darstellung erweisen möge, — so wenig darf der an ihrer Lösung Arbeitende es sich verhehlen, dass die von ihm eingeschlagenen Wege vielleicht vom Ziele abgewichen und erst die Zukunft den fraglichen Gegenstand besser und endgültig behandeln werde.

Doch kann das lähmende Gefühl den Forscher nicht der Verpflichtung überheben der Gegenwart zu bieten, was er mit seinen Kräften vermag, denn, richtig betrachtet, werden bei einer an der Hand der Wahrheit fortschreitenden Wissenschaft, wie die Chemie, auch die Irrthümer lehrreich, indem sie zu neuen Untersuchungen und dadurch zu neuen Wahrheiten führen.

Im Hinblick hierauf habe ich mich an die Lösung der von der Medicinischen Facultät gestellten Aufgabe gemacht, im Hinblick hierauf will ich meine mit dem ernstesten Streben gemachten Versuche und Resultate der Kritik unterbreiten.

Dieselben umfassen nach einer kurzen Besprechung der auf dem ähnlichen Gebiete (Borweinsäure) gemachten Forschungen:

«Die Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer wichtigsten Verbindungen».

Der Boraxweinstein wurde im Jahre 1728 von einem Ulmer Arzte Le Fèvre \*) zuerst dargestellt; Lemery machte bald darauf die Bereitungsweise bekannt und führte das Salz als Heilmittel ein.

Mit der ausgedehnteren Anwendung trat bald sowohl das Bedürfniss nach einheitlichen und zweckmässigen Methoden zur Darstellung des Präparates, als auch die Frage über die chemische Constitution desselben in den Vordergrund.

Dieser Anforderung war Professor Dulk \*\*) in Königsberg bemüht nachzukommen, er unternahm die erste Untersuchung des Boraxweinsteines und fand, dass 3 Gewichtstheile Weinstein durch 1 Gewichtstheil Borax in eine lösliche Verbindung übergeführt wurden; da je 1 Gewichtstheil (Borax) fast genau den «Aequivalentgewichten» entsprechen, 188 u. 191, so nahm er an, dass sich hier nur ein Doppelsalz bilde, und sonst keine weitere chemische Veränderung vor sich gehe.

Dieser Ansicht trat Duflós entgegen \*\*\*), nachdem er nachgewiesen, dass ebenfalls ein Aeq. (1 Gewichtstheil) Borsäure im Stande sei 1 Aeq. (3 Gewichtstheile) Weinstein in ein lösliches Salz zu verwandeln, und dabei in Lösung gehe; er nahm an, dass die Borsäure im Stande sei sich mit der Weinsäure in dem Salze zu verbinden, wobei die erstere die Stelle der Base einnehme.

Von diesem Gesichtspunkte aus war er auch bemüht, seine Theorie über die Zusammensetzung des Boraxweinsteines zur Geltung zu bringen. Soubeiran und Capitaine schlossen sich nach einigen auf diesem Gebiete gemachten Versuchen und Forschungen seiner Ansicht im Wesentlichen an.

Im Jahre 1848 waren es wiederum zwei Chemiker, Krug †) und Heinrich Rose ††), welche sich eingehend mit der Untersuchung der borweinsäuren Verbindungen beschäftigten; beide constatirten das Vor-

\*) Kopp. Geschichte der Chemie IV, pag. 358.

\*\*) Schweigger Journal (1832) LXIV, pag. 180—188.

\*\*\*) Schweigger Journal LXIV, pag. 188—191 und 333—338.

†) Archiv für Pharmacie LV, pag. 19.

††) Poggendorffs Annalen CII, pag. 545—556 (1857).

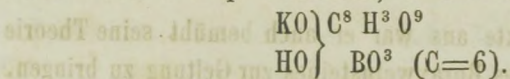
handensein einer Doppelsäure: «der Borweinsäure», welche nicht im isolirten Zustande, sondern nur in Verbindung der Oxyde existire.

Bald darauf, 1849, erschien eine neue Abhandlung von Wackenroder \*) über die Zusammensetzung des Boraxweinsteines, und zwar nimmt er dieselbe abweichend von den vorhergehenden Angaben im Verhältniss von 2:5 (2 für Borax und 5 für Weinstein) an, in Folge dessen denn auch seine Anschauung über die Constitution des Salzes mit den früheren Ansichten differirte.

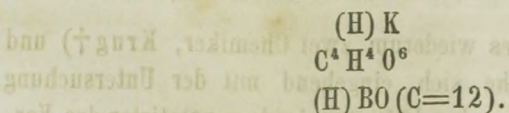
Die Differenzen zwischen den Resultaten von Krug und Wackenroder veranlassten sowohl Wittstein \*\*) als auch Duve \*\*\*) in Halberstadt sich ebenfalls mit dem Gegenstande zu beschäftigen und die Untersuchungen der borweinsäuren Salze eingehender zu behandeln.

Ihre Arbeiten führten zu der jetzt fast allgemein sanctionirten Theorie: «dass eine directe Vereinigung der Borsäure mit der Weinsäure nicht stattfindet, sie bilde sich nur bei der Einwirkung der Borsäure in den weinsäuren Alkalien, wobei 1 oder 2 Aeq. H<sub>2</sub>O der Weinsäure durch 1 resp. 2 Aeq. BO<sup>3</sup> unter Bildung von Monoborweinsäure und Diborweinsäure substituirt würden. Die Monoborweinsäure vermag neutrale und saure Salze, die Diborweinsäure dagegen nur neutrale Salze zu bilden».

Der Borsäureweinstein ist eine gesättigte Verbindung von 1 Aeq. Borsäure und 1 Aeq. Weinstein, es ist monoborweinsäures Kali:



Nach der neueren Ansicht betrachtet man denselben als eine gesättigte Verbindung der Weinsäure, in der das eine metallische H-Atom durch Kalium und das andere durch das Borsäure-Radical ersetzt ist:



Der Borsäureweinstein kann also als ein Brechweinstein aufgefasst werden, in welchem das Antimonoxyd durch Borsäure vertreten ist.

\*) Archiv d. Pharmacie LVIII, pag. 4. 1849.

\*\*) Vierteljahresschrift für practische Pharmacie XVIII, pag. 325 (1869).

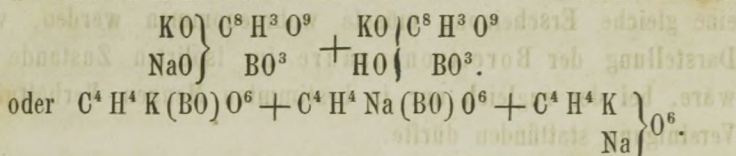
\*\*\*) Archiv f. Pharmacie 140, pag. 28—69. 1866.

Für die Richtigkeit letzterer Anschauung spricht die Thatsache, dass Verbindungen dargestellt werden, in welchen das  $\text{SbO}$  durch Arsenige-, Arsen- und Borsäure vertreten wird; namentlich aber Versuche, welche von Magister Martenson im pharmaceutischen Institut zu Dorpat ausgeführt worden: «dass im Weinstein die Neigung vorherrscht, sich eher mit der Borsäure als mit dem Antimonoxyd zu verbinden, oder das letzteres leicht durch die erstere Säure aus der Verbindung des Brechweinsteines abgeschieden wird».

Martenson schreibt in seiner Dissertation Folgendes: «Wurden Borax und Brechweinstein in Lösungen zusammengebracht, so wurde sämtliches Antimonoxyd durch die Borsäure ausgeschieden und ein sog. Tartarus boraxatus gebildet, der sich seinerseits wiederum mit überschüssigem Brechweinstein combinirt und so in Tetraedern krystallisirt».

Der nach der französ. Pharmacopoe dargestellte Boraxweinstein löst ebenfalls ohne Zersetzung den Brechweinstein auf und giebt ein ähnliches Salz; diese Erscheinung lässt vermuthen, dass hier Doppelverbindungen vorliegen, die auf der einen Seite ein borweinsaures Salz und auf der anderen ein antimonsaures Salz enthalten.

Der Boraxweinstein ist eine gesättigte Verbindung von 1 Aeq. Borax und 2 Aeq. Weinstein, er besteht aus den Doppelsalzen von monoborweinsaurem Kali-Natron und saurem monoborweinsaurem Kali.



In Bezug auf meine Arbeit will ich noch hinzufügen, dass von Heinrich Rose \*) und Wackenroder die Erscheinung beobachtet worden ist, dass durch einen Zusatz von Weinsäure die Löslichkeit der Borsäure erhöht werde \*\*); andererseits wiederum ist von Soubeiran, Wittstein und namentlich Duve nachgewiesen worden, dass die Weinsäure durch Einwirkung der Borsäure eine chemische Veränderung erleide, welche Letztere sich als eine Umwandlung in die isomere einbasische Isoweinsäure erklärte \*\*\*).

\*) Archiv d. Pharm. XXV, pag. 744.

\*\*) Poggendorffs Annal. CII (1857), pag. 545.

\*\*\*) Archiv d. Pharm. 1866. 140, pag. 68.

Angesichts der in den letzten Decennien wiederum mehr ausgedehnten Anwendung der Borsäure und ihrer Präparate wegen ihrer milden antiseptischen Eigenschaften, gelangt namentlich unter anderen ein schon in den vierziger Jahren und noch früher zurück angewandtes, hauptsächlich aus: Magnesia, Borsäure und Citronensäure bestehendes Mittel, als eine Harnstein lösende und Nierenleiden heilende Arznei zur Bedeutung.

Die eingehenden Untersuchungen, welche die borweinsäuren Verbindungen im Verlaufe der Zeit, und neuerdings die Borsalicylsäure durch E. Jahns \*) erfahren, lassen noch die Beantwortung der Frage über die Constitution und Eigenschaften der borcitronensäuren Verbindungen offen, und fordern um so mehr dazu auf, da dieselben bald zu einem medicinischen und pharmaceutischen Gegenstande werden könnten.

Dieses ist der Zweck und das Ziel meiner nachstehenden Arbeit, in welcher ich bemüht bin, meine angestellten Versuche und Resultate nach Möglichkeit geordnet vorzuführen.

Bei jeder chemischen Neubildung erleiden die dabei beteiligten Stoffe eine innere oder äussere Veränderung in ihren Eigenschaften; eine gleiche Erscheinung müsste wahrgenommen werden, wenn die Darstellung der Borcitronensäure im isolirten Zustande möglich wäre, bei der zugleich nur in bestimmten Mengen-Verhältnissen die Vereinigung stattfinden dürfte.

Daher lege ich mir denn auch zuerst die Frage vor und suche zu beantworten:

«1. Sind die Borsäure und Citronensäure in Wechselwirkung gebracht im Stande sich gegenseitig chemisch zu binden, und 2. wenn dieses der Fall, in welchem Verhältniss findet solches statt?» —

Da die Versuche, die Borsäure mit der Weinsäure direct zu verbinden, nach von vorher bezeichneten Autoren angestellten Versuchen negative Resultate gegeben, obgleich doch unter Umständen beim Zusammenbringen der beiden Säuren eine Aenderung in ihren Eigenschaf-

\*) Archiv d. Pharm. 1878. 212, pag. 213.

ten constatirt worden: so habe ich denn auch in Berücksichtigung dessen grade dieser Frage meine grösste Aufmerksamkeit gewidmet, und meine Versuche mit möglichster Vorsicht genau angestellt.

Nachdem ich mich von der Reinheit meiner in Arbeit genommenen krystallinischen Borsäure wie Citronensäure überzeugt hatte, bestimmte ich in beiden den Gehalt an Feuchtigkeit und Krystallwasser, und fand dieselbe in Uebereinstimmung mit den sonstigen Angaben; berechnete hieraus für die Borsäure das Atomgewicht 60,5, und für die Citronensäure 210.

1. Meine Versuche begann ich, von der Citronensäure ausgehend, indem 21,0 Grm. (1 Mol.) der Säure durch Kochen in 100 Thl. Wasser, und darauf in der Lösung 6,0 Grm. (1 Mol.) krystallisirte Borsäure gelöst wurden, nach dem Erkalten war jedoch wiederum ein grosser Theil der Borsäure krystallinisch abgeschieden. Durch Filtriren schied ich die Krystalle von der gelösten Citronensäure, befreite dieselben durch rasches Abwaschen mit sehr kaltem Wasser von dieser, und wog nach vorsichtigem Trocknen im Exsiccator die Menge der Borsäure, welche nur 2,4 Grm. ergab, ungefähr die Hälfte des angewandten Gewichtes; es wurde also mehr der letzteren Säure in Lösung gehalten, als der lösenden Kraft des Wassers bei dieser Temperatur (20° C.) zukam; eine Erscheinung, welche ohne die Einwirkung der Citronensäure nicht erklärbar ist. Nach vielen Tagen wurden allerdings am Boden des Gefässes einige der Borsäure ähnliche Krystalle sichtbar, jedoch standen dieselben in keinem Verhältniss zur fehlenden Menge der Säure. Die darüber stehende syrupdicke Flüssigkeit brannte mit Alkohol, namentlich nach einem Zusatz von conc. Schwefelsäure, mit der für die Borsäure charakteristischen intensiven grünen Farbe.

2. Den zweiten Versuch wiederholte ich mit einer geringeren Menge Borsäure 3,0 Grm. (1 Mol.) und 21,0 Grm. Citronensäure (2 Mol.), indem Alles in nur 20 C. C. H<sup>2</sup>O durch Kochen gelöst wurde. In der erkalteten Lösung fand keine Abscheidung statt, desgleichen auch nicht nach längerem Stehen, obgleich doch die genannte Gewichtsmenge der Borsäure zu seiner vollständigen Lösung fast das 4-fache der angewandten Menge Wasser bedarf.

3. Bei meinem dritten Versuch ging ich von der Borsäure aus, 4,0 Grm. wurden in 15 C. C. H<sup>2</sup>O suspendirt, denn die Säure in Lösung

zu bringen, war selbst in lebhaft siedendem Wasser nicht zu ermöglichen. Auf Zusatz von 14,0 Grm. (1 Mol.) Citronensäure und starkem Schütteln des Gemenges ging bemerkbar ein Theil der Borsäure in Lösung; durch Erhitzen konnte zwar bis auf einen geringen Antheil alle Borsäure gelöst werden, nach dem Erkalten der Lösung schied sich jedoch wiederum fast die Hälfte der Borsäure ab. Durch einen weiteren Zusatz von 14,0 Grm. (1 Mol.) Citronensäure wurde durch tagelange Einwirkung und öfteres längeres Schütteln (ohne Erwärmung) bis auf wenige Krystallblättchen alle Borsäure gelöst.

4. Da jedoch die Temperatur auf die Löslichkeit der Borsäure grossen Einfluss hat, so stellte ich 3 Parallel-Versuche zu gleicher Zeit an, um bei ein und denselben Wärmegraden meine Beobachtungen machen zu können.

a) 1 Mol. 4,0 Grm. Borsäure und 2 Mol. 28,0 Grm. Citronensäure wurden durch Erwärmen in 10 C. C.  $H^2O$  gelöst, nach dem Erkalten der Lösung fand bei längerem Stehen nicht die geringste Abscheidung statt, obgleich doch die conc. Lösung der Borsäure in der Citronensäure mit der geringen Menge Wasser kaum ein Gefäss von 30 C. C. Inhalt füllte.

b) Eine Lösung von 20 C. C. Wasser, 4,0 Grm. Borsäure, 14,0 Grm. Citronensäure (gleiche Mol.) schied bereits nach dem Erkalten eine Menge Borsäure ab, nach mehreren Tagen abfiltrirt und nach dem Trocknen im Exsiccator gewogen, betrug dieselbe 1,781 Grm. (fast die Hälfte).

c) 4,0 Grm. reiner Borsäure in 20 C. C.  $H^2O$  gelöst, konnte nach dem Erkalten der Lösung bis auf 0,6 Grm. durch blosses Filtriren wiederum gewonnen werden.

Alle vorhergehenden Versuche, speciell aber die drei letzten, beweisen unzweideutig, dass die Citronensäure im Stande ist die Borsäure in eine lösliche Verbindung überzuführen, und zwar erstreckt sich diese Einwirkung im constanten Verhältniss von 2 Mol. Citronensäure nur auf 1 Mol. Borsäure.

5. Eine nach obigen Gewichtsverhältnissen (2 und 7) dargestellte Lösung der Bor-Citronensäure wurde bis zur Trockene auf dem Wasserbade eingedampft, und eine feste amorphe Masse von hellgrauer Farbe erhalten, die sich leicht in Wasser und auch vollkommen in

starkem Alkohol löste, der Dialyse unterworfen, diffundirte Alles unverändert hindurch. Während des Eindampfens beobachtete ich eine allmähliche, wenngleich geringe Verflüchtigung der Borsäure mit den Wasserdämpfen. Nachgewiesen konnte die Erscheinung dadurch werden, dass ich die sich auf einer Glasplatte niederschlagenden Tropfen auf einem Uhrgläschen sammelte, und dann bei gewöhnlicher Temperatur verdunstete.

Der Rückstand zeigte deutlich unter dem Mikroskope die charakteristischen tafelförmigen sechsseitigen Krystalle der Borsäure, und mit Alkohol brannte derselbe trotz der geringen Menge nach Zusatz von conc. Schwefelsäure mit grün umsäumter Flamme.

6. Eine ebenfalls aus 1 und 2 Mol. bestehende sehr conc. Lösung der beiden Säuren überliess ich nach vorhergehender Filtration im Exsiccator allmählicher Verdunstung.

Obleich ich schon bald eine Wasser-Abnahme constatiren konnte, zeigte doch die syrupdicke Flüssigkeit keine Veränderung. Erst nach mehreren Tagen wurden in der fast unbeweglichen, klebrigen und klaren Masse wenige Krystallblättchen sichtbar, welche viel Aehnlichkeit mit der Borsäure hatten, sonst blieb der Zustand längere Zeit hindurch derselbe.

Schon glaubte ich es mit einer Umwandlung der Citronensäure in eine unkrystallinische Modification oder Verbindung zu thun zu haben. Da jedoch die Resultate der Dialyse dieses nicht voraussetzen liessen, so beschloss ich abzuwarten.

In der That überraschte meinen Blick nach einigen Wochen der Beginn einer scheinbaren krystallinischen Erstarrung an mehreren Punkten der Masse zugleich, von diesen aus pflanzte sich dieselbe radienförmig fort, bis schliesslich die ganze Masse erstarrt war. Beim Zertrümmern konnte deutlich ein krystallinisches Gefüge von faserig-strahliger Textur wahrgenommen werden, die Ablenkung der polarisirten Lichtstrahlen bestätigte dieses.

Die Fähigkeit, so schwer und in vollständig von der gewöhnlichen Citronensäure abweichender Form zu krystallisiren, weist entschieden auf eine chemische Veränderung hin.

Der krystallinischen Masse waren im wesentlichen die Eigenschaften der durch Trocknen im Wasserbade erhaltenen Bor-Citronensäure eigen, nur unterscheidet sich dieselbe in ihrer amorphen Modification, in welche sie bald, selbst in einem gut verschlossenen Gefässe langsam (an trockener Luft rascher) übergeht, durch die schneeweisse Farbe und weniger compactes Gefüge. Beide Verbindungen bleiben beim längeren Liegen an der Luft unverändert, in sehr feuchter Atmosphäre werden sie feucht und zerfließen; ferner sind sie optisch inactiv und färben Curcumapapier lebhaft rothbraun.

7. Bei weiteren Versuchen, welche ich mit borsäuren Salzen und Citronensäure anstellte, konnte ebenfalls die Einwirkung der letzteren Säure auf die Borsäure nachgewiesen werden.

Zu einer bekannten Menge Borax wurde Citronensäure in verschiedenen Mengen gesetzt, es fand dadurch eine Abscheidung der Borsäure statt, und zwar die grösste bei gleichen Mol. (3,8 Grm. Borax und 2,1 Grm. Citronensäure); durch einen weiteren Zusatz von Citronensäure wurde dieselbe vermindert, und bei einem Verhältniss von 3 Mol. Citron. und 1 Mol. Borax die Abscheidung vollständig verhindert.

Diese Resultate berechtigen mich den Schluss zu ziehen, dass die Borsäure sich der Citronensäure gegenüber wie eine schwache Base verhalte, namentlich da von Heinrich Rose \*) mit Borax und Weinsäure, und wiederum von E. Jahns \*\*) mit Borax und Salicylsäure die analoge Erscheinung beobachtet worden ist; Rose kommt bei seinen Versuchen mit der Borweinsäure zu derselben Folgerung.

8. Wurde eine conc. Lösung mit Borsäure gesättigter Citronensäure mit Schwefelsäurehydrat versetzt, so trat sofort eine deutliche Trübung ein, welche nach längerem Stehen stärker wurde. Nach mehreren Wochen schwand die Trübung unter Bildung mehrerer der Borsäure ähnlichen Krystalle, ihre Zahl nahm mit der Zeit zu, unter dem Mikroskope erwiesen dieselben in der That sich als reine Borsäure,

\*) Poggendorffs Ann. CII. (1857), pag. 545—556.

\*\*) Archiv f. Pharmacie. 1878. 212213pag'..

die Flammen-Reaction bestätigte dieses. Ausser diesen in der Flüssigkeit suspendirten Krystallen der Borsäure, beobachtete ich an den Wandungen des Gefässes eine fest haftende krystallinische Abscheidung anderer Art, einzelne wohl ausgebildete Krystalle hatten vollständige Uebereinstimmung mit der reinen krystall. Citronensäure.

Der Untersuchung unterworfen, konnte durch die Flammenprobe keine Borsäure nachgewiesen werden, und mit Kalkwasser bis zur neutralen Reaction versetzt, trat beim Kochen die für die Citronensäure charakteristische Trübung ein.

9. In der Voraussetzung, dass die beschriebenen Abscheidungen vielleicht durch die wasserentziehende Eigenschaft der Schwefelsäure hervorgerufen werden, stellte ich einen zweiten Versuch mit concentrirter Salzsäure an.

Nach einiger Zeit begann ebenfalls hier die Abscheidung der kr. Borsäure in grösserer Menge aufzutreten, doch aber blieb eine der Citronensäure entsprechende Krystallisation aus.

Aus allen obigen Versuchsreihen glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass 1 Mol. Borsäure mit 2 Mol. Citronensäure in Wechselwirkung gebracht, die Fähigkeit besitzen sich gegenseitig chemisch umzuwandeln und zu binden, um in die Verbindung der Doppelsäure: «die Bore citronensäure» zu treten.

(Fortsetzung folgt).

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber einige salicylsaure Salze und ihre Anwendungsform;** von *Vulpus*. Die vorzüglichen antiseptischen Eigenschaften der Salicylsäure legten den Wunsch nahe, dieselben womöglich zu übertragen auf die hauptsächlichsten, bei localer Behandlung von erkrankten Augen zur Verwendung kommenden Metalle und Alkaloïde, indem man eben die salicylsauren Salze dieser Körper in Gebrauch ziehe. So haben wir zunächst salicylsaures Kupfer, Zink und Atropin ihren Einzug in den Arzneischatz der Augenheilkunde halten sehen. Leider besitzen aber diese salicylsauren Salze Eigenschaften, welche ihrer practischen Anwendung vielfach störend in den Weg treten: Schwerlöslichkeit und leichte Zersetzbarkeit in dem einen, Hygroscopicität in dem an-

deren Falle, ganz abgesehen von der Frage, ob man bei einem Salze der Salicylsäure deren Eigenschaften wiederzufinden a priori erwarten dürfe.

Das salicylsaure Zink ist ziemlich schwierig in Wasser löslich. Zwar hat man vierprocentige Lösungen desselben hergestellt, allein man wird eine solche Lösung wohl als übersättigt bezeichnen dürfen, denn bald scheidet sich ein Theil des gelösten Salzes wieder ab. Als relativ haltbar und leicht durch gelindes Erwärmen herzustellen muss eine 1 bis 2-procentige wässrige Lösung des salicylsauren Zinkes bezeichnet werden. Kommt es darauf an, starke Lösungen zu erhalten, so lässt sich die ausserordentlich grosse Löslichkeit des Zinksalicylates in Weingeist mit Vortheil benutzen. Dieser nimmt nahezu sein gleiches Gewicht salicylsaures Zink auf und eine solche 50 procentige Lösung kann bis zu ihrem 2 fachen Gewicht mit Wasser verdünnt werden, ohne eine beträchtliche Menge des gelösten Salzes fallen zu lassen. Nebenbei sei noch bemerkt, dass das salicylsaure Zink sich auch sehr leicht in Aether löst, ein wie bekannt bei Schwermetallsalzen nicht gerade sehr häufiger Fall.

Noch ungünstiger aber liegen die Verhältnisse beim salicylsauren Kupfer, denn hier lässt sich eine wässrige Lösung von mehr als 2 Procent Salzgehalt überhaupt nicht herstellen. Wie bei der Bereitung dieses Salzes, so muss auch bei seinem Auflösen im Wasser Siedehitze vermieden werden, da sonst das Salz zu einer amorphen, sehr schwer löslichen, dunkelschwarzgrünen Masse zusammenschmilzt, bei längerem Kochen auch ein ausgesprochener Carbonsäuregeruch als deutliches Zeichen der Veränderung des Salicylates auftritt. In Weingeist zwar ist das salicylsaure Kupfer ungemein löslich, doch eignet sich eine gesättigte Lösung des Salzes in starkem Alkohol schlecht zum Verdünnen mit Wasser, da schon bei geringem Wasserzusatz eine Ausscheidung des Kupfersalicylates erfolgt. Besser kommt man zum Ziele, wenn man eine Lösung von einem Theil des salicylsauren Kupfers in fünf Theilen Alkohol mit Wasser verdünnt, denn wir können von letzterem das vierfache Volumen zusetzen, ohne dass Salz ausfällt, erhalten also dann eine Lösung, welche neben 20 Procent Weingeist vier Procent Kupfersalicylat enthält, also noch einmal so viel als eine möglichst concentrirte rein wässrige Auflösung. Mit der Haltbarkeit

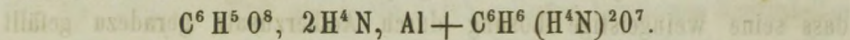
der letzteren ist es leider sehr schwach bestellt, denn ursprünglich klar und prächtig smaragdgrün gefärbt, wird sie schon nach kurzer Zeit missfarbig und trüb und gibt dann bei der Filtration eine wenig gefärbte Flüssigkeit, kurzum zeigt sich zersetzt.

Noch sei der Eigenthümlichkeit gedacht, dass, während wie erwähnt, salicylsaures Zink sich sehr leicht in Aether löst, beim Kupfersalicylat das Gegentheil in ausgesprochenem Grade der Fall ist, dass seine weingeistige Lösung durch Aetherzusatz geradezu gefällt wird.

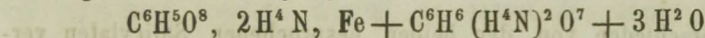
Ganz verschieden von den beiden besprochenen Salicylaten verhält sich das salicylsaure Atropin, denn es ist nicht nur wie in Aether und Weingeist, so auch in Wasser sehr leicht löslich, sondern sogar so hygroskopisch, dass schon nach mehrmaligem Oeffnen des Aufbewahrungsgefässes eine glasartige, zusammengeflossene Masse entsteht. Dass damit eine erhebliche Gewichtszunahme verbunden, ist eben so selbstverständlich, als dass unter solchen Umständen der wirkliche Gehalt einer verordneten Atropinlösung, aus solchem Salicylat bereitet ein schwankender und um so geringerer sein muss, je mehr das Salz schon Wasser aus der Luft aufgenommen hat, ganz abgesehen von der grossen Schwierigkeit des Abwägens einer solchen Substanz. Man wird sich also zu helfen suchen, indem man eine starke Lösung des trockenen Atropinsalicylates vorrätzig hält und zum Gebrauch in der geeigneten Weise verdünnt. (Arch. d. Pharm.).

**Untersuchungen über die Ammoniumcitrate.** Schon lange ist es bekannt, dass die meisten Oxyde und Citrate der Metalle in Ammoniumcitrat löslich sind, welche Eigenthümlichkeit Joulie bereits bei der Trennung von Phosphorsäure und Kalk, von Aluminium und Eisenoxyd benutzte. Landrin hat nun darüber Untersuchungen angestellt, ob bei dieser Trennung das Ammoniumcitrat nur als Lösungsmittel wirkt, oder ob es direct eine Verbindung mit diesen Oxyden eingeht. Er fand zunächst, dass bei dem Kalk, dem Strontian und Baryt das Ammoniumcitrat nur als Lösungsmittel wirkt. Dass es sich jedoch anders bei der Magnesia verhält, welche mit dem Ammoniumcitrat eine Verbindung eingeht, welche dem Diammoniumcitrat entspricht, in wel-

chem 1 Aequivalent Wasser durch 1 Aequivalent Magnesia ersetzt ist; nach der Formel:  $(C^6 H^5 O^7)^2, 4 H^4 N, Mg + 2 H^2 O$ . Dieses Salz ist weiss, löslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol, frei von dem bitteren Geschmack der Magnesiumsalze, unveränderlich an der Luft. Landrin nennt es Diammonium-Magnesiumcitrat. Mit Aluminium fand er, auf dieselbe Weise verfahren, ein krystallisirbares Doppelsalz Diammonium-Aluminiumcitrat und Ammoniumcitrat:



Frisch gefälltes Eisenoxyd giebt ein ähnliches Salz:



Seine gelben Krystalle, welche dem System der schiefen Säulen angehören scheinen, werden an der Luft rasch braun, ohne sich jedoch zu zersetzen. Magnesia, Thonerde und Eisenoxyd geben also entgegengesetzt dem Verhalten des Kalkes, mit Citronensäure und Ammoniak genau bestimmte Verbindungen, welche den gemeinsamen Charakter besitzen, die Phosphorsäure nicht mehr zu fällen. Landrin hat auch mit andern Metalloxyden Versuche in dieser Richtung angestellt und ist es ihm bis jetzt mit Mangan, Cobalt, Nickel und Kupfer gelungen, solche Doppelsalze darzustellen. (Journ. de Pharm. et de Chim.).

### Ein Verfahren zur Reinigung des Quecksilbers; von Brühl.

Die üblichen Methoden, das zu physikalischen oder chemischen Zwecken zu benutzende Quecksilber von den darin enthaltenen, fremden Metallen zu befreien: Durchschütteln mit verdünnter Salpetersäure oder Eisenchlorid, führen bekanntlich bei starker Verunreinigung nicht zum Ziele. In solchen Fällen blieb bis dahin nichts Anderes übrig, als das Quecksilber wiederholt der Destillation zu unterwerfen, eine lästige und zeitraubende Manipulation, welche man, wenn immer möglich, zu vermeiden sucht. Verf. versuchte zu diesem Behuf die oxydirende Eigenschaft der Chromsäure zu benutzen, und in der That erwies sich dieses Agens als ausgezeichnet, um beliebige Mengen von Quecksilber in ganz kurzer Zeit im Zustande vollendeter Reinheit zu erhalten.

Man wendet auf 1 Liter Wasser 5 Grm. Kaliumbichromat und einige C.C. Schwefelsäure an und schüttelt mit dieser Lösung ein gleiches Volumen Quecksilber tüchtig durch. Das Metall zerfällt in

kleine Kügelchen, während ein sehr kleiner Theil desselben sich vorübergehend in rothes Chromat verwandelt. Man bewegt die Flasche so lange, bis dieses rothe Pulver verschwunden ist und die wässerige Lösung durch das gebildete Chromsulfat rein grün gefärbt erscheint. Durch einen kräftigen Wasserstahl, welchen man in die Flasche hinleitet, wird ein feines graues Pulver, welches auf der Oberfläche des Quecksilbers und zwischen den Kügelchen vertheilt liegt und aus den Oxyden der Metalle besteht, abgeschlemmt. Je nach dem Grade der Verunreinigung des Quecksilbers wiederholt man dieses Verfahren noch ein- oder zweimal und schüttelt zuletzt mit destillirtem Wasser so lange, bis dasselbe kein graues Pulver mehr abschlemmt, und vollkommen klar bleibt.

Da die Chromsäure vorwiegend die unedlen Metalle oxydirt, und sich ferner auch das Quecksilberchromat an dieser Oxydation zu theiligen scheint, so ist der Verlust kein erheblicher. Er richtet sich natürlich nach der Menge der angewandten Chromsäure. Ein dahin angestellter Versuch mit 2 Kilogramm reinem Quecksilber ergab, nach dreimal wiederholtem Durchschütteln mit je 100 CC. der obigen Chromsäurelösung, Abschleppen, Erhitzen auf circa  $150^{\circ}$  und Wägen einen Verlust von circa 10 Grm., was also  $\frac{1}{2}$  Proc. entsprechen würde. Bei Anwendung grösserer Mengen würde sich dieses Verhältniss jedoch erheblich günstiger gestalten. (Ber. d. d. chem. Gesellsch.).

**Jodoformlösung und Jodoform-Charpie.** Wird Jodtinctur mit einem Stückchen geschmolzenen Aetzkalis geschüttelt, so entfärbt sie sich und der charakteristische Jodoformgeruch tritt auf. In dieser einfachen Gestalt besitzt diese Flüssigkeit nach Keyword grosse therapeutische Wirksamkeit, namentlich für Heilung indolenter Geschwüre, wofür Jodoform so hoch geschätzt ist. Jodsalben von verschiedener Stärke allein oder mit etwas Carbolsäure verbunden, sind lange bekannt, als Vernarbung und Granulation bei bösartigen Geschwüren und Wunden befördernd. Der manchen Personen so unangenehme Geruch des Jodoforms kann leicht durch etwas Eau de Cologne oder Lavendelwasser verdeckt werden.

Die oben erwähnte farblose Flüssigkeit bildet einen eleganten Vertreter der Jodtinctur mit ihrer dunklen Farbe, starkem, chlorähnlichen

Geruch und ihren Flecken machenden Eigenschaften. In diese farblose Flüssigkeit getauchte, dann getrocknete Charpie ist für die verschiedenartigsten äusseren Leiden anwendbar und befördert die Heilung un-  
gemein. Ebenso ist sehr brauchbar eine Mischung dieser Flüssigkeit mit Glycerin zu gleichen Theilen. (Pharm. Journ. and. Transact.)

**Ueber die chemische Ursache der Giftigkeit des Arsens;**  
von Professor *Binz* in Bonn. Die Vielgestaltigkeit der Erscheinungen, welche das altberühmte Ingredienz der Aqua di Tofa im Körper hervorruft, hat bisher eine einheitliche Erklärung nicht möglich gemacht. Die von einigen Fachchemikern gegebene lautet dahin, der Arsenik verbinde sich mit dem Eiweiss der lebenden Gewebe und mache sie dadurch unfähig, Umsetzungen einzugehen, also auch die Veränderungen zu erleiden, von denen das Leben abhängt. Beweis dafür sei die äulnisswidrige Wirkung des Arsens. Gegen diese willkürliche Erklärung spricht eine Reihe von Gründen, am meisten der, dass der Arsenik keiner chemischen Verbindung mit dem Eiweiss fähig ist, wie andere fäulnisswidrige Gifte, z. B. das Quecksilbersublimat, dies sind. Unter den verschiedensten Versuchsbedingungen sind die arsenigsuren Alkalien den Eiweissarten des Thierkörpers gegenüber ohne den geringsten Einfluss und selbst die freie Säure wirkt weniger als die Kohlensäure auf dieselben ein. Erst nach einigem Verweilen im Organismus entfaltet der Arsenik seine stürmisch zerstörende Thätigkeit. Am meisten werden von ihr der Magen und Darmkanal betroffen, sodann die Nerven des Herzens und der Athmung. Für den Erfolg ist es gleichgültig, ob das Gift von der Haut her oder durch den Mund eingeführt wurde. Verf. hat nun durch Untersuchungen, welche er zusammen mit Dr. H. Schulz anstellte, nachgewiesen, dass von Drüsen und drüsenartigen Organen bei Blutwärme die arsenige Säure zu Arsensäure und diese wiederum in jene verwandelt wird. Es findet darum innerhalb der lebenden Gewebe ein heftiger, die Zellen zerstörender Austausch von nascirendem Sauerstoff statt, so wie beim Umwandeln von Stickoxyd in Untersalpetersäure und bei deren Rückbildung in Stickoxyd oder wie bei der Verwandlung des Wasserstoffsuperoxyds in Wasser. Wie dort der Stickstoff und das Wasser, so bildet beim weissen Arsenik das Metalloid Arsen nur den

Träger des die inneren Organe anätzenden nasirenden Sauerstoffs. Die Möglichkeit diesen erst innerhalb der Gewebe zu entwickeln macht beim weissen Arsenik den wichtigen Unterschied aus. Die vorliegende Theorie bringt alles, was wir von Arsenwirkung wissen, ohne Zwang unter einen einheitlichen Gesichtspunkt, widerspricht keiner bekannten Thatsache und beruht auf experimentellen Ergebnissen.

(Ph. Ztg.).

**Auszüge von Chinaalkaloïden.** Prunier rührt 10 Grm. gelöschten Kalk mit 30 Grm. Wasser an und mischt hierzu 20 Grm. der mittelfeinpulverten zu untersuchenden Chinarinde. Dieses Gemenge wird getrocknet und dann in einem Vorstoss auf bekannte Weise mit 150 Grm. Chloroform, welches  $\frac{1}{4}$  seines Gewichtes Alkohol von 95 % enthält, ausgezogen. Nachdem der Rest des Auszuges durch Wasser verdrängt, destillirt man zur Trockne, behandelt den Rückstand mit einer hinreichenden Menge von 10 procentiger Chlorwasserstoffsäure, filtrirt, wäscht nach und fällt mit Ammoniak. So erhält man die Chinaalkaloïde sehr wenig gefärbt, bringt sie auf ein Filter, wäscht mit 1-procentigem Ammoniak aus, trocknet und wägt. Durch Lösen in alkoholfreiem Aether trennt man das Chinin, dessen Menge sich rasch aus der Differenz zwischen dem restirenden Cinchonin und dem Gesamtgewicht ergibt. Nach Oppermann könnte man auch die chlorwasserstoffsäure Lösung der Alkaloïde mit Natriumbicarbonat in Gegenwart von Weinsäure fällen, wobei das Chinin gelöst bleiben würde.

(Journ. de Pharm. et de Chim.).

**Nachweisung von Fuchsin im Wein;** von *Brunner*. In ein mit dem zu untersuchenden Weine gefülltes Glas wird etwas Stearinsäure (ein etwa nussgrosses Stück einer Stearinkerze) gebracht, worauf das Glas in den Ofen oder in heisses Wasser gestellt wird, bis das Stearin auf dem Weine geschmolzen ist. Einige Minuten lang wird nun die Flüssigkeit stark umgerührt, worauf man wartet, bis das Stearin sich wieder auf dem Niveau des Weines abgeschieden hat und dann das Ganze erkalten lässt. War der Wein fuchsinhaltig, so erscheint nun die Stearinsäure mehr oder weniger intensiv violett gefärbt. Das Resultat ist das nämliche, ob der untersuchte fuchsinhal-

tige Wein ursprünglich weiss war, oder ob natürlicher Rothwein den Augen der Consumenten zu Liebe durch Fuchsin «aufgebessert» wurde. Bei fuchsinfreiem dunkelrothem Wein färbt sich das Stearin nie violett, höchstens erscheint die untere Fläche der Scheibe schwach röthlich von einzelnen beim Erstarren mechanisch eingeschlossenen Weintropfen.

(Bl. für Gesundheitspflege.)

**Pilulae contra Taeniam;** von *Fleischmann*. Die am häufigsten bei Kindern vorkommende Art ist die *Taenia mediocanellata* in Folge des Genusses rohen Rindfleisches. Verf. räth deshalb, wenn man überhaupt rohes Fleisch geben will, Rind-, Hammel- oder Schweinefleisch zu meiden; übrigens wird der Zweck ebenso gut erfüllt, wenn man das gehackte Fleisch röstet. Kinder acquiriren leicht einen Bandwurm, während Erwachsene das nämliche Fleisch roh ungestraft geniessen. Erscheinungen von Seite der Verdauungsorgane, des Nervensystems, Anämie, sah Verf. nie durch Bandwurm entstehen, die einzige Unannehmlichkeit desselben sind der Abgang von Gliedern und die Gefahr der Selbstinfection. Eine Vorbereitungskur ist unnöthig; das Kind erhält eine Schale Milch zum Frühstück und eine Stunde darnach dreimal zehn Stücke folgender versüsster Pillen in halbstündigen Zwischenräumen:

Rp. Extr. Granati cort. rad.

Extr. Filicis maris aetherei  $\overline{aa}$  2,5 Grm.

Pulv. Granati cort. rad. q. s.

ut fiat massa pilularum, ex qua formentur No. 40.

Zwischen den Pillen, namentlich bei Uebelkeit, lässt man lauwarmer Getränke, Thee, Limonade geben, um zugleich die Lösung der Pillen zu fördern; wird eine Dosis erbrochen, so giebt man die letzten zehn Pillen. Nach 3 — 4 Stund. erhalten kleine Kinder 10 Grm. Oleum Ricini mit Fleischsuppe, hierauf die folgende Mixtur:

Rp. Extr. Granati cort. rad.

(vel Extr. Filicis mar. aetherei) 2,5

Olei Ricini

Mucil. Gummi arabici  $\overline{aa}$  10,0

Aquae Menthae piperitae 30,0

M. d. s. Die Hälfte auf einmal zu geben.

(Aerztl. Intellig.-Bl.).

**Eine verbesserte Methode der Ergotindarstellung;** von *Postans*. 600 Grm. (20 Unzen) frisch gepulvertes Mutterkorn werden in einen unten verschlossenen Percolator gebracht und eine Mischung von je 300 Grm. rectific. Spiritus und Glycerin mit 150 Grm. Wasser hinzugehan. Es wurde eine Woche maceriren, dann ablaufen gelassen und die Verdrängung mit destillirtem Wasser beendet, bis das Abtröpfelnde ohne Farbe und Geschmack war. Von der ersten Flüssigkeit waren 540 Grm. (18 Unzen) erhalten worden; die wässrige spätere Flüssigkeit wurde auf dem Wasserbade bei gelinder Wärme zu 60 Grm. eingedampft, dann mit der ersten Flüssigkeit gemischt, so dass die erhaltenen 600 Grm. flüssiges Extract genau die angewandten 600 Grm. Mutterkorn repräsentiren. Verschiedene Geburtshelfer haben sich über dieses Extract sehr rühmlich ausgesprochen. (Ph. Journ. and. Transact.).

**Furfurol im künstlichen Eisessig.** *V. Meier* fand in einem durch den Handel bezogenen und anscheinend tadellosen Eisessig einen Gehalt von Furfurol; dasselbe gab sich dadurch zu erkennen, dass der Eisessig auf Zusatz von Anilin eine prachtvoll rothe Farbe annahm, und dass diese Eigenschaft durch Destillation des Eisessigs über Chromsäure aufgehoben wurde. Vergleichende colorimetrische Versuche ergaben, dass der verunreinigende Körper 0,108 Grm. pr. Liter betrug.

Da das Furfurol ein allgemeines Produkt der trockenen Destillation organischer Materien ist, so darf man wohl mit Bestimmtheit als Quelle seiner Anwesenheit im Eisessig den Holzessig ansehen.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Das Kupferoxyd-Ammoniak als Oxydationsmittel.** Bekannt ist die merkwürdige Eigenschaft der blauen Solution von Kupferoxyd in concentrirtem Ammoniakliquor, die Cellulose aufzulösen.

Nicht minder bemerkenswerth erscheint, nach einer Beobachtung von O. Loew, das Vermögen dieser Kupfersolution oxydirend zu wirken, z. B. schon nach halbstündigem Erwärmen in einer geräumigen lufthaltigen Flasche, eine reichliche Menge salpeteriger Säure zu bilden. Diese Nitriterzeugung kann dadurch erklärt werden, dass

intermediär höhere Oxyde des Kupfers entstehen, welche sofort wieder einen Theil des Sauerstoffes an das Ammoniak abgeben.

Ferner wird unterschwefeligs saures Natron in obiger Lösung beim Schütteln mit Luft rasch in Sulfat übergeführt.

Harnsäure wird unter Bildung von Harnstoff und Oxalsäure, Asparagin und Leimzucker unter Bildung von Oxalsäure und Kohlensäure zersetzt.

Die allmähliche Veränderung der blauen alkalischen Kupferartratlösung (sog. Fehling'schen Flüssigkeit) ist ohne Zweifel ebenfalls auf eine Sauerstoffabsorption, resp. Oxydation der Weinstein säure zurückzuführen.

(Ztschr. d. öst. Ap.-Ver.).

**Anwendung des Glycerins** von Y von. Das Glycerin kann zur Darstellung von Verbindungen auf nassem Wege, deren Composition durch Wasser Zersetzung erleiden, benutzt werden. Das Glycerin verhindert wie bekannt die zersetzende Wirkung des Wassers auf verschiedene Substanzen. Von dieser Eigenschaft hat der Verf. zur Präparation folgender Salze Gebrauch gemacht:

Quecksilberjodür. 28 Grm. salpetersaures Quecksilberoxydul werden mit 60 Grm. Glycerin und 300 Grm. Wasser zerrieben, wobei sich das Salz vollkommen lösen muss. Andererseits löst man 16 Grm. Jodkallium in Wasser und beseitigt eine etwaige alkalische Reaction durch etwas Essigsäure. Beide Lösungen werden gemischt und lebhaft geschüttelt. Gut ist es, die Quecksilberlösung zuvor ein wenig zu erwärmen. Der entstandene Niederschlag wird auf dem Filter mit Wasser gewaschen, bis das Filtrat auf Platinblech keinen Rückstand hinterlässt.

Quecksilber-Oleostearat. 10 Grm. salpetersaures Quecksilberoxydul werden mit 50 Grm. Glycerin und 200 Grm. Wasser zerrieben und mit einer Lösung von 18 Grm. Mandelseife in 300 Grm. Wasser versetzt, welche man zuvor mit sehr verdünnter Salpetersäure neutralisirt hat. Der Niederschlag wird mehrmals mit Wasser gewaschen und abgepresst. Auch das Wismutholeostearat lässt sich auf diese Weise darstellen, nicht aber das Antimonsalz, da das Glycerin die Zersetzung des Antimonchlorids durch Wasser nicht verhindert.

(Journ. Pharm. Chem.).

## III. LITERATUR.

**Das Mikroskop** und seine Anwendung. Ein Leitfaden bei mikroskopischen Untersuchungen für Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte etc. etc. Von *Hermann Hager*. Sechste durchgesehene und vermehrte Auflage. Mit 231 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1879. Verlag von Julius Springer. Preis 4 Mark.

Der Gebrauch des Mikroskops verallgemeinert sich von Jahr zu Jahr; dasselbe ist nicht mehr ausschließlich ein Instrument der Gelehrten allein, sondern findet auch in der Technik und im gewöhnlichen Leben vielfach Anwendung. Für den Pharmaceuten stellt sich gleichfalls immer mehr und mehr die Nothwendigkeit heraus, Kenntniss im Mikroskopiren zu besitzen, einerseits um rasch und sicher die Güte resp. Verfälschung vieler seiner Waaren bestimmen, andererseits um Untersuchungen von Harnsedimenten, Lebensmitteln, Fleisch u. dgl. mehr ausführen zu können. Solche Untersuchungen werden, sobald erst das Publikum von der Nothwendigkeit und dem Nutzen derselben sich allgemeiner überzeugt haben wird, naturgemäss dem Apotheker der kleineren Städte zufallen.

Um nun die Kenntniss über die Beurtheilung, Prüfung und den Gebrauch des Mikroskops Denjenigen, welche damit nicht vertraut sind, zu vermitteln, ist vorliegender Leitfaden herausgegeben. Wie nicht anders vom bekannten Verf. zu erwarten, sind alle seine Unterweisungen klar und leicht verständlich, die von ihm gewählten Beispiele und angeführten Abbildungen mikroskopischer Bilder dem praktischen Leben entnommen und so recht für die Praxis bestimmt. Dass dieses Werk wirklich brauchbar ist, erhellt zur Genüge aus der in 12 Jahren nothwendig gewordenen sechsten Auflage desselben.

Gegen die frühere Auflage enthält diese letzte mehr: die Anweisung zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, besonders Gewürze, nebst den dazu gehörigen mikroskopischen Bildern; ausserdem hat sie noch zahlreiche kleinere Verbesserungen erfahren. Wir wünschen dem Werk ausgedehnte Vorbereitung und fleissige Benutzung von Seiten unserer Collegen.

E. R.

### V. MISCELLEN.

Herstellung unauslöschlicher Zeichentinte ohne Höllenstein.  $1\frac{3}{4}$  Grm. Anilinschwarz werden mit 60 Tropfen starker Salzsäure und 42 bis 43 Grm. stärkstem Spiritus gut abgerieben. Die so erhaltene Flüssigkeit wird durch eine heisse Auflösung von  $2\frac{1}{2}$  Grm. Gummi arabicum in 170 Grm. Wasser verdünnt.

Diese Tinte greift Stahlfedern kaum an, ebensowenig wird sie aber auch selbst weder durch concentrirte Mineralsäuren, noch durch starke Laugen zerstört.

Wird die Anilinlösung durch eine Lösung von  $2\frac{1}{2}$  Grm. Schellack in 170 Grm. Spiritus verdünnt, anstatt durch Gummiwasser, so erhält man eine Tinte, welche, zum Beschreiben von Holz, Messing oder Leder verwendbar, sich durch ihre ausserordentlich tiefschwarze Farbe auszeichnet.

(Scientific. Americ.).

Ueber Berliner Hefenmehl; von *Max Weitz*. Seit einiger Zeit kommt in Berlin ein sogen. Hefenmehl in den Handel, aus feinem Weizenmehle und gewissen, in geringer Menge hinzugesetzten anorganischen Substanzen bestehend, welche beim Anrühren mit Wasser ein Gas entwickeln, dadurch den Teig porös machen und so einen Ersatz für die Hefe bilden. In der That erweist sich dieses Mehl praktisch vorzüglich geeignet zur Herstellung von Backwaaren und Mehlgerichten aller Art. Das beim Anrühren mit Wasser entweichende Gas ist Kohlensäure und das Mehl selbst enthält, wie die Analyse ergab, auf 1 Kgrm. 5,1 Grm. Phosphorsäure und 8,7 Grm. doppelt kohlensaures Natron. Es sind dies nahezu dieselben Verhältnisse, welche Liebig für sein Backpulver empfahl, das auf 1 Kilo Mehl 7,25 Grm. Dicarbonat und 4,4 Grm. Phosphorsäure enthielt, nur mit dem Unterschiede, dass beide Stoffe nach Liebig's Vorschrift bis zum Gebrauche getrennt aufzubewahren sind. Die Erfahrung hat gelehrt, dass eine Mischung die Wirkung des Pulvers nach Monaten noch nicht schädlich beeinflusst.

(Pharm. Centralh.).

Schwefelkohlenstoff als Löschmittel bei Schornsteinbränden. Das Verfahren besteht einfach darin, in einem flachen eisernen oder Steingutgefäß, welches in dem unteren Theil des brennenden Schornsteins in geeigneter Weise hingestellt wird, ca. 100 Grm. Schwefelkohlenstoffs anzuzünden. Beim Verbrennen des Schwefelkohlenstoffs erzeugen sich nun zwei irrespirable Gasarten, Kohlensäure und schweflige Säure, die trotz ihrer specifischen Schwere durch den Luftzug im Schornstein emporgerissen den Brand in wenig Augenblicken löschen. Diese Methode hat sich weit besser bewährt, als das bisher übliche Abbrennen von Schwefel im Schornstein, da die Verbrennung des Schwefels meist zu langsam und zu unvollkommen erfolgte, weshalb und beinahe immer man das Dach besteigen musste, um den Schornstein zu verstopfen. (Bull. de la Soc. denc.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Ueber die Militairpflicht der Pharmaceuten.

In dem am 1. Januar 1874 Allerhöchst bestätigten Statut über die Militairpflicht fanden einige Beziehungen der Pharmaceuten zu derselben sowie der zu ihrer speciellen Ausbildung nöthige Aufschub keine Erläuterung. In Folge dessen wandte sich die St. Petersburger pharmac. Gesellsch. in demselben Jahr an die competente Behörde mit der ergebenden Bitte, eine Entscheidung in diesen Fragen zu erwirken und erhielt zur Antwort, dass nur die im Allerhöchst bestätigten Statut aufgezählten Personen eine Vergünstigung bei Ableistung der Wehrpflicht geniessen und dass den in der Eingabe der pharmac. Gesellschaft benannten Personen weder ein Aufschub noch Vergünstigungen gewährt werden könnten.

Auf Grund des Statuts über die Militairpflicht (§ 56. P. 1.) geniessen aber diejenigen Personen, welche den Kursus einer Universität oder einer anderen Lehranstalt erster Kategorie beendet oder eine entsprechende Prüfung bestanden haben, den Vorzug einer kürzeren Dienstzeit. In dem Gesetz wird kein Unterschied zwischen den Universitätskursen gemacht. Auf Grund dieses müsste der pharmaceuti-

sche Kursus, welcher an den Universitäten und der Med.-chirurgischen Akademie vorgetragen wird und zu den Universitätskursen gehört, den Pharmaceuten dieselben Vorrechte gewähren, falls sie das vorgeschriebene Examen eines Provisors oder weiter eines Magisters der Pharmacie bestanden haben. Zur Erlangung des letzteren Grades wird ebenso wie von den Magistern anderer Fakultäten ein besonderes Examen und die Vorstellung und öffentliche Vertheidigung einer Dissertation gefordert. Gleicher Weise erstreckt sich der laut § 54, P. 4 d. Statuts festgesetzte Aufschub zur Ableistung der Militairpflicht bis zum 27. Lebensjahr sowol auf die Mag. d. Pharmacie und Provisore als auch Gehilfen, die den pharmac. Kursus einer Universität oder der Med.-chirurg. Akademie besuchen. Denn in dieser Verfügung ist nur im Allgemeinen die Rede von Personen, die die Lehranstalten der ersten Kategorie frequentiren und wird kein Unterschied zwischen den Lernenden verschiedener Fakultäten oder Kurse gemacht; folglich werden die Apothekergehilfen, die an genannten Anstalten erster Kategorie den pharm. Kursus hören, von jener Vergünstigung nicht ausgeschlossen. Diese Interpretation des Gesetzes erhält noch dadurch eine Bekräftigung, dass beim Eintritt in den Staatsdienst die Mag. der Pharm. dem Rang nach gleich gestellt werden den Magistern der Veterinairwissenschaft und den anderer Fakultäten, die Provisore den Kandidaten und die Gehilfen den graduirten Studenten der Universitäten (cf. Swod, Bd. III. § 900). Im Statut dagegen werden die Pharmaceuten aller Grade mit Stillschweigen übergangen, mit Ausnahme der Magister, welche den Doctoren der Medicin, Mag. der Veterinair-Wissenschaft und Veterinairen in so fern gleichgestellt sind, als diese Personen in Friedenszeiten vom Dienst befreit und auf 15 Jahre der Reserve zugezählt werden. In Berücksichtigung dessen, dass der Grad eines Provisors, als zweiter nach dem höchsten pharmaceutischen, nach der vom Gesetz für pharmac. Specialbildung normirten Gradation dem Grade eines Veterinairs, auf welchen der Mag. der Veterinairwissenschaften folgt und dem Grade eines Arztes, auf welchen der Doctor med. folgt, entspricht; dass der Provisor laut Gesetz Inhaber einer Apotheke sein kann und die Provisore gewöhnlich nach Erlangung dieses Grades Apothekeninhaber werden; dass die Abberufung des Provisors, eines Inhabers einer Privatapotheke, die-

selbe, wenn nicht grössere Bedeutung hat, wie die Abberufung eines Arztes oder Veterinairs von ihrer Privatpraxis; dass die Provisore beim Eintritt in den Staatsdienst und während desselben dem Rang nach gleich stehen mit den Veterinairen und Kandidaten der übrigen Fakultäten (Swod, § 900, P. 3), — hält die pharm. Gesellschaft es für billig, dass die Provisore in § 63, P. 1 des Militairstatus aufgenommen würden.

Bezüglich der Apothekergehilfen, welche noch nicht an einer Universität oder der med.-chirurg. Akademie studiren und welchen im Statut keine Vergünstigungen wegen ihrer Specialbildung gewährt werden, ist die Gesellschaft zur Schlussfolgerung gelangt, dass unsere Gesetze, — indem sie die Gehilfen ohne Examen zum Besuche von pharm. Vorlesungen an einer Universität zulassen, wie es der Fall ist mit den Zöglingen, die den Kursus einer Lehranstalt zweiter Kategorie beendet haben, — augenscheinlich die Gehilfen wegen ihrer Specialbildung mit jenen Zöglingen auf gleiche Stufe stellen und keine andere Vorbildung zum Eintritt in die Lehranstalten erster Kategorie verlangen. Beim Eintritt in den Civildienst sind die Apothekergehilfen, wie bereits gesagt, gleichgestellt den graduirten Studenten, d. h. sie erhalten einen höheren Rang, als die Zöglinge, die den Kursus einer Lehranstalt zweiter Kategorie beendet haben. Diese Zöglinge, wie auch solche, die eine specielle Ausbildung in den Real- und Handwerker-Schulen, in der Maler-, Bildhauer- und Architectenschule, ja selbst im Conservatorium der russischen musikalischen Gesellschaft genossen, erfreuen sich nun nach dem Militairstatut besonderer Vergünstigungen bei Ableistung der Wehrpflicht, wie auch eines Aufschubes bis zum Eintritt in den Dienst. In Berücksichtigung dieser Umstände hält die pharm. Gesellschaft es für billig, dass den Apothekergehilfen dasselbe Recht bezüglich der Militairpflicht wie den Zöglingen der Lehranstalten zweiter Kategorie eingeräumt und ein der gesetzlich vorgeschriebenen dreijährigen Conditionszeit entsprechender Aufschub zur Ableistung des Militairdienstes gewährt würde. Die Gesellschaft ist der Ansicht, dass, obwol die Malerei, Sculptur, Architektur und Musik als schöne Künste zur Sphäre der öffentlichen Bildung gehören, sie doch einen Luxus der Bildung vorstellen, während die pharmaceutische Bildung eine unumgängliche Nothwendigkeit für den Staat ist, wie die mit der Pharmacie verwandte Medicin.

Den Apothekerlehrlingen endlich, welche ein Zeugniß über die Kenntniß der Lehrgegenstände der ersten drei (damals, 1874, jetzt vier) Klassen eines Gymnasiums besitzen, die sich theoretisch und praktisch zum Apothekergehilfen vorbereiten und obligatorisch sich mit der Erlernung der lateinischen Sprache befassen, wird nach dem Militairstatut gar keine Vergünstigung gewährt, während die Zöglinge der zweiklassigen Dorfschulen des Min. der Volksaufklärung, der Schule der Hofsängerkapelle, der landwirthschaftlichen, Schiffer-, Militair-Feldscheerschulen u. dergl. m., nachdem sie eine niedrigere allgemeine Bildung, als solche in den drei unteren Klassen eines Gymnasiums geboten wird, erhalten und von der Erlernung der lateinischen Sprache befreit sind, die Vergünstigungen der Zöglinge von Lehranstalten dritter Kategorie geniessen. Wenn die Zöglinge oben genannter Schulen den vom Gesetz geforderten Bedingungen mit ihrer Specialbildung genügen, so müssen auch die Apothekerlehrlinge den gesetzlich geforderten Bedingungen mit ihrer Specialbildung genügen. Beim Vergleich des Lehrprogramms jener Schulen mit dem der drei ersten Klassen des Gymnasiums ersieht man, dass die Zöglinge der Schulen eine geringere allgemeine Bildung besitzen, als die Apothekerlehrlinge, die ausserdem eine der alten Sprachen kennen müssen, bevor sie sich ihrer speciellen Ausbildung widmen können. Beim Eintritt in den Civildienst stehen die Lehrlinge in derselben Rangklasse wie die Feldscheerer, (Swod, Bd. 3, § 911, 922 u. 927), welche nach dem Statut über die Militairpflicht zu den Zöglingen der Lehranstalten dritter Kategorie zugezählt werden, während die eine höhere Bildung besitzenden Apothekerlehrlinge dieses Rechtes verlustig gehen. Die Entziehung jeglicher Vergünstigung bei Ableistung der Militairpflicht wird die jungen Leute noch mehr von der Pharmacie, deren praktische Ausübung rastlose Mühe verlangt und so wenig materiellen Vortheil bringt, abschrecken, als es bereits jetzt schon der Fall ist die Zahl der jungen Leute, die sich der Pharmacie widmen, nimmt von Jahr zu Jahr in bedeutendem Masse ab.

(Fortsetzung folgt).

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.

Ueber Ertheilung eines Privilegiums auf ein Fusssschweisspulver «Galmanin», № 343 5. Decbr. 1878.

In Folge Gesuches des Mag. pharm. Karpinski in den Jahren 1876 und 1877 ihm die Erlaubniss zu ertheilen, das von ihm hergestellte und «Galmanin» genannte Pulver gegen Schwitzen des Körpers, namentlich der Zehen verkaufen zu dürfen, liess der Medicinal-Rath dieses Pulver in Kriegs- und Civilhospitäler auf seine Wirksamkeit prüfen. Aus den dem Med.-Rath zugegangen Berichten ist zu ersehen, dass das Pulver «Galmanin», für den vom Erfinder angeführten Zweck angewandt, nicht nur keine Vorzüge gegenüber ähnlichen bekannten Mitteln offenbarte, sondern nicht selten letzteren nachstand. Auf Grund solcher Resultate schlug der Med.-Rath durch Journal-Verfügung vom 20. Decbr. 1877 sub. № 384 das Gesuch ab.

In der jetzigen Mittheilung des Handels- und Manufacturdepartements über Ertheilung eines Privilegiums an K. auf seine Erfindung findet der Med.-Rath keine Data, die Veranlassung geben könnten zu irgend einer Abänderung der im Journal sub № 384 ausgesprochenen Meinung und ist der Ansicht, dass die Bitte um Ertheilung eines Privilegiums nicht zu berücksichtigen sei.

Ueber «Pastilles au phosphate de fer» von Chedeline.

Nach Prüfung einer Probe dieser Pastillen, die aus Ferrophosphat, Zucker und Pfeffermünzöl bestehen, fand der Med.-Rath die Einfuhr aus dem Auslande für überflüssig, da solche Pastillen in allen Apotheken nach ärztlichen Recepten dargestellt werden können.

Entscheidung, betreffend die Eröffnung einer freien Apotheke in einem Flecken von Provisor B., №. 7, 9. Januar 1879.

In Berücksichtigung dessen, dass die dem Flecken zunächst wohnenden Apotheker, als ihnen zur Wahrung ihrer Interessen vorgeschlagen wurde, dort eine Apotheken-Abtheilung zu errichten, sich davon lossagten, ohne genügende Gründe anzuführen; dass der örtliche Gouverneur und die Einwohner zweimal in ihren Gesuchen auf die Nothwendigkeit der Eröffnung einer Apotheke am Orte hingewiesen, wel-

cher als Centrum der örtlichen Administration und Versammlungsort zu religiösen Zwecken dient; dass die Entfernung des Fleckens von der nächsten Stadt, wo Apotheken existiren, 14 Werst beträgt, also nur eine Werst weniger, als zur Errichtung von Normal-Apotheken laut Instruction vom 25. Mai 1873 erforderlich, — findet der Med.-Rath, übereinstimmend mit der Meinung des Med.-Departements, es in diesem Fall für möglich, auf Grund der Anmerk. zu § 240 der Med.-Verordnung bei dem Herrn Verweser d. Min. d. I. um die Erlaubniss nachzusuchen zur Eröffnung einer freien Apotheke auf gesetzlicher Grundlage.

Ueber den «Gichtgeist von H. Bloch in Eger».

Nach Prüfung einer Probe erweist es sich, dass der Gichtgeist aus schwachem Ameisenspiritus, gefärbt mit einer grünen Farbe besteht; der Med.-Rath findet daher keinen Grund, die Einfuhr zu gestatten.

## VII. TAGESGESCHICHTE.

**Berlin.** Am 4. April ist hier der weltberühmte Physiker, Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Heinrich Wilh. Dove im 79. Lebensjahre gestorben. Der Verstorbene hat seit 1829 der hiesigen Universität als Lehrer angehört, seine Aufnahme in die Academie der Wissenschaften erfolgte im J. 1845; 1860, nach dem Tode Alexander von Humboldt's wurde ihm der Orden pour le mérite verliehen und 1867 erfolgte seine Ernennung zum Vizekanzler der Friedensklasse dieses Ordens. Die wissenschaftliche Begründung der Meteorologie ist, neben den vielen allbekannten anderweitigen Leistungen Dove's auf dem Gebiete der Physik, speciell der Optik und Electricität, Dove's Verdienst, wie er auch der Schöpfer des im J. 1846 ins Leben gerufenen kgl. meteorologischen Institutes ist, als deren Director er seit dem J. 1848 fungirte. In dem Verstorbenen verliert mit Berlin die gesammte wissenschaftliche Welt eine ihrer hervorragendsten Zierden. (Ap.-Ztg.).

**Paris.** Die bekannten Medicinal-Oblaten von Limousin in Paris, welche zuerst 1873 gelegentlich der Wiener Weltausstellung zur Ausstellung gelangten und sich seitdem überall eingeführt haben, sind Ge-

genstand eines Processes zwischen Limousin und Digne geworden. Letzterer wies, wie der Pharm. Central-Anzeiger berichtet, vor Gericht nach, dass diese Ohlaten viele Jahre vor dem Zeitpunkte, wo Limousin ein Brevet genommen, von anderen Apothekern gefertigt und dispensirt wurden, und das Pariser Civilgericht verurtheilte Limousin ausser zu allen Kosten zu namhaften Entschädigungs-Zahlungen.

(Ap.-Ztg.).

**London.** Seit Wochen spielte vor dem hiesigen Kanzleigericht ein Prozess, der in gewerblich-chemischen und wissenschaftlichen Kreisen viel Aufsehen erregte; ein Patentprocess, der von Dr. Friedrich von Heyden aus Dresden gegen den hiesigen Agenten Neustadt & Co. der Firma E. Merck in Darmstadt wegen Darstellung von Salicylsäure nach Kolbe's patentirter Methode angestrengt worden war. Das Gericht entschied heute zu Gunsten des Klägers Dr. von Heyden und Herr Merck wurde unter Umstossung seines später gelösten Patentes zum Schadenersatz und sämmtlichen Gerichtskosten verurtheilt, welche letztere allein sich auf über 100,000 Mark belaufen dürften.

## VII. Schema zum Curriculum vitae.

Um mehrfachen Anfragen, betreffs des zur Aufnahme in die Zahl der Mitglieder der petersburger pharmac. Gesellschaft erforderlichen curriculum vitae, nachzukommen, theile ich in Folgendem mit, in welcher Form etwa dasselbe abgefasst sein kann:

Geboren den . . . . 18 . . in . . . , besuchte die Schule in . . . . , war Lehrling bei Hrn. Apotheker . . . . in . . . . von . . . . bis . . . . , machte das Gehilfenexamen in . . . . , conditionirte hierauf bei . . . . von . . . . bis . . . . , studirte von 18 . . bis 18 . . in . . . . , absolvirte das Provisorexamen 18 . . , wurde Apothekenbesitzer in . . . . etc.

H. Schütze, Secretair,  
Kalaschnikow Pristan,

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Für das Baer-Denkmal sind ferner eingegangen, von den Herren: Tscherkassow in Nowosybkow 3 Rbl., Gläser in Ustjug 5 Rbl., Söldner in Nikolaew 10 Rbl. und Schwarzach in Gantscheschi 5 Rbl. — zusammen mit dem früheren — 29 Rbl.

Hrn. Apotheker Haller in T. Brief mit Geld für die Annonce erhalten.

Hrn. Apothekergehilfen G. W. Ihre Einsendung eignet sich nicht zum Druck, weil fast nur eine Wiederholung des in № 7 bereits Enthaltenen.

Hrn. Anonymus in Kiew. Aufsätze ohne Namensunterschrift können in der Zeitschrift nicht zum Abdruck gebracht werden. Auf Wunsch des Verfassers wird der Name nicht genannt, der Redaction muss er aber bekannt sein.

Hrn. Apotheker G. in N. Das Herbarium pharmac. enthält 374 getrocknete Pflanzen und wird beim Lernen mehr Nutzen gewähren, als ein Atlas mit Abbildungen. Ganz brauchbare Abbildungen enthält der Atlas von Hochstetter und ist nicht teuer.

Hrn. Apothekergehilfen W. D. in S. Ob in der That das Vaselin zum Verreiben grosser Quantitäten Quecksilber sich bewährt, wissen wir nicht. Der Zusatz von Zucker, 1:150 Thle. Salbe, scheint uns nicht eigentlich zulässig oder weniger rationell, als das Quecksilber mit Hilfe von Vaselin zu verreiben. Die Wirkung des Zuckers ist eine rein mechanische, indem er das Zusammenfliessen der Quecksilberkügelchen verhindert.

Herren Apotheker: W. D. in Z., S. M. in T. und K. M. in B. Die Anmeldung zum Eintritt als Mitglied unserer Gesellschaft ist an den Secretair derselben, Hr. Apotheker Schütze, zu richten. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 8 Rbl. jährlich, wofür Sie die Zeitschrift gratis erhalten; ausserdem ist eine einmalige Zahlung von 1 Rbl. für das Diplom zu leisten. Der Anmeldung ist noch ein kurzes curriculum vitae beizufügen, in welcher Form etwa dasselbe abgefasst werden kann, ersehen Sie aus vorhergehendem Schema zum curriculum vitae. Nach den Statuten können Lehrlinge und Gehilfen als Mitglieder der Gesellschaft nicht aufgenommen werden.

## ANZEIGEN.

**Ж**елають купить или арендовать аптеку съ обор. отъ 6 до 10,000 руб. Адр: въ Ригѣ Веберштрассе № 13 Г. Рутковскому. 3—1

**А**птека продается въ приморскомъ городѣ, на Югѣ Адресъ: Аптекарю въ г. Анаш Черноморск. окр. 3—1

**Ж**ЕЛАЮТЪ арендовать АПТЕКУ съ обор. отъ 5 до 8000 руб. Адр: въ Витебскѣ, домъ Рейдемейстеръ Эмили Карловичъ Гриневичъ. 1—1

**П**родается или отдается въ аренду аптека въ губернскомъ городѣ Тифлисъ. За подробностями обратиться къ владѣльцу Александру Григорьевичу Айвазову въ Тифлисъ. 3—1

**И**щутъ мѣсто лаборанта или рецептаріуса въ провинціи; адресъ Вил. Г. Виленскаго уѣзда въ зашт. гор. Радошковичи. Апт. помощн. Ив. Ант. Терлецкому. 1—1

**Въ М. СМѢЛОМЪ** продается аптека за 3500 рб. наличными; за подробностями обратиться къ аптекарю Григорію Островскому въ г. Ромны Полт. губ. 4—3

**Ж**елаютъ приобрести аптеку съ годичнымъ оборотомъ отъ 7000 до 10,000 рублей, адресовать прощу Ионасу въ губ. гор. Сувалки домъ Гурвича. 4—3

### **АПТЕКУ.**

Съ оборотомъ 4000 р. и болѣе желаютъ арендовать. Адресоваться: Ковно, Милашевскому, собств. домъ. 6—4

**ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА** въ уѣздномъ гор. Коротоякъ, Ворон. губ. Годовой оборотъ 2500 руб. О подробностяхъ узнать у провизора Становича, Ворон. губ., въ гор. Острогоякъ. 6—6

**Es** wird in einer Gouvernements- oder grössern Kreis-Stadt eine Apotheke mit einem Umsatz von 8000 bis 12000 Rbl. zum Kauf oder zur Arrende gesucht. Offerten bittet: Apotheker A. Wietz Riemer in Sольцы, Псковской губ. Порховскаго уѣзда. 3—3

## **Ernst Günthers Verlag in Leipzig.**

**HAGER, Dr. H.**, Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium etc. Vol. I. Ed. quinta. 1879. 9 Rbl.

**SCHLIKUM, O.**, Latein.-deutsches Special-Wörterb. der pharmac. Wissenschaften. Zum Gebrauch bei allen Pharmacop., Hagers Manuale etc. 1879 Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

—, Die wissenschaftl. Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine Vorbereitung zum Gehilfen-Examen etc. 1878. Mit zahlr. Holzschn. Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

Vorräthig in der Buchhandlung von **CARL RICKER**, St. Petersburg, Newsky Prosp., Haus 14.

## **R. NIPPE,**

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämmtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Сestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Vorräthig in der Buchhandlung von **CARL RICKER** in ST. PETERSBURG.

## **HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE**

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis 3 Rub. 50 Cop.

**CHEMISCHES LABORATORIUM**  
für  
**VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE**  
von  
**J. MARTENS**  
St. Petersburg,  
Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel Kasanskaja**  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,  
Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint.** — **Lister'sche  
Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller  
Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und  
Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.**

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten**, fer-  
ner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$   
Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche  
Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren  
Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von **C. H. HÄCKER & R. NIPPÉ**

# A. MÜNSTER

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der **Preiscourant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.**

Im Verlage der Buchhandl. von **C. Ricker**, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei **E. Wienöcke**, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prospp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 10. | St. Petersburg, den 15. Mai 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Darstellung und Beschreibung der Boreitronensäure und ihrer Salze; von Edmund Scheibe. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber das Vorkommen von Paralbumin im Harn. — Ueber Sublimatbildung in Calomelmischungen. — Darstellung von Eisenchloridlösung. — Verbesserte Darstellung von Syr. violar. odorat. — Verhalten von Wasserstoffhyperoxyd zu den Oxyden des Thalliums. — Ueber Darstellung von Schwefelwasserstoff bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen. — Kupferhaltiger Ammoniakliquor. — Nachweis und Bestimmung der Salicylsäure. — Syrupus Juglandis compositus. Syrupus antirrhachitici. — Prüfung der schwefelsauren Alaunerde, auf freie Säure. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute  
der Universität Dorpat.

### Darstellung und Beschreibung der Boreitronensäure und ihrer Salze;

von  
*Edmund Scheibe*, Stud. pharm.

(Fortsetzung).

Die Borsäure wird als solche in Wasser löslicher, und die Citronensäure verändert ihre Eigenschaften in Bezug auf Krystallisationsfähigkeit und Krystallform. Wird mehr als genaunte Menge Borsäure

angewandt, so scheidet sich dieselbe ab, wird wiederum mehr Citronensäure genommen, so krystallisirt die Borsäure verhältnissmässig rascher, und nach einem weiteren Zusatz in kürzester Zeit; alsdann stimmt auch die Krystallform der homogenen Masse mit der der reinen Citronensäure überein.

Die nach Versuch 5 erhaltene krystallinische Borsäure wurde, mit sehr gelinden Wärmegraden beginnend, später anhaltend bei 80° getrocknet, und alsdann die Citronensäure elementaranalytisch in derselben bestimmt, die Borsäure wurde wiederum aus dem Rückstande beim Glühen als Anhydrid ( $B^2O^3$ ) gefunden und berechnet.

Nach dieser Methode getrocknet, verlor die Borsäure an Krystallwasser:

$$5,01 \text{ Grm.} = 0,6024 \text{ H}^2\text{O} = 12,02\%.$$

Die Verbrennung der Substanz im Sauerstoffstrome ergab folgende Werthe:

$$0,523 \text{ Grm. Sbtz.} = 0,6338 \text{ CO}^2 = 0,1728 \text{ C} = 33,04\%$$

$$— \quad \text{»} \quad \text{»} = 0,1886 \text{ H}^2\text{O} = 0,0209 \text{ H} = 4,05\%$$

$$0,68 \quad \text{»} \quad \text{»} = 0,8130 \text{ CO}^2 = 0,2252 \text{ C} = 32,93\%$$

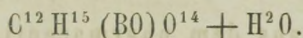
$$— \quad \text{»} \quad \text{»} = 0,2530 \text{ H}^2\text{O} = 0,0280 \text{ H} = 4,01\%$$

Nach dem Glühen hinterliessen:

$$4,3102 \text{ Sbtz.} = 0,3034 \text{ B}^2\text{O}^3 = 7,30\%$$

$$2,151 \quad \text{»} = 0,1533 \text{ B}^2\text{O}^3 = 7,13\%.$$

Aus dieser procentischen Zusammensetzung lässt sich für die Verbindung folgende Formel berechnen:



Nach obiger Formel fasse ich die hier dargestellte und untersuchte Borsäure auf Grundlage der Analysen als Citronensäure auf, in welcher ein H durch das einwerthige Borsäureradical BO (Boryl) unter Bildung und Austritt eines Wassermoleküles  $H^2O$  substituirt ist.

Der Zusammensetzung gemäss will ich dieselbe als: «Borsäure» bezeichnen.

Weiter will ich die Zahlen, welche der Formel nach die procentische Zusammensetzung der Borsäure wiedergeben, mit denen durch die Analysen gefundenen vergleichen.

Berechnet:		Gefunden:	
C = 33,85%	32,93%	33,04%	
H = 3,72—	4,01—	4,05—	
O = 54,92—	55,76—	55,78—	
B <sup>2</sup> O <sup>3</sup> = 7,51—	7,30—	7,13—	
<hr/>	<hr/>	<hr/>	
100,00	100,00	100,00.	

Wenn man die berechneten und gefundenen Mengen der die Verbindung bildenden Elemente vergleicht, geben die für C und B<sup>2</sup>O<sup>3</sup> ein Minus, während wiederum die für H ein Plus anzeigen. Mehrere andere Analysen, welche ich ausser den vorher verzeichneten ausgeführt hatte, lassen den Contrast noch schärfer hervortreten, der gefundene Procentgehalt des C (32,11 und 32,74%) und des B<sup>2</sup>O<sup>3</sup> (7,03 u. 6,98%) war noch kleiner, und der des H differirte ebenfalls um einige Decimalstellen (0,21 und 0,18%).

Der etwas abweichende Gehalt von H zeigt an, dass die zur Verbrennung angewandte Substanz nicht vollständig wasserfrei gewesen, zugleich beweist er, dass dieses durch anhaltendes Trocknen bei 80° nicht vollständig erreicht werden kann. Höhere Wärmegrade anzuwenden, halte ich für nicht zulässig, da schon bei diesen (80°) eine lebhaft e Bräunung eintrat, als Vorzeichen einer möglichen Zersetzung, die zu noch grösseren Fehlern hätte führen können.

Der geringere Procentgehalt an Kohlenstoff ist auf eine ganz natürliche Verlustquelle zurückzuführen, weil bei der Verbrennung von dem sich bildenden Borsäureanhydrid ein sehr kleiner Theil der Kohle eingeschlossen und trotz des anhaltenden Glühens fest zurückgehalten wird.

Wiederum kann die Borsäure meistens nur in etwas zu kleiner Menge durch die Analysen gefunden werden, denn es entweicht beim Glühen Borsäure, wie die Grünfärbung einer über das Verbrennungsgefäss gehaltenen Flamme zeigte.

Den besten Beweis, wie gross die Verflüchtigung der Borsäure mit den Wasserdämpfen sein kann, lieferte eine Verbrennung der Borsäure, welche aus verdünnter Lösung durch Eindampfen im Wasserbade getrocknet worden war.

1,252 Grm. Sbtz. hinterliessen 0,0805 Grm. B<sup>2</sup>O<sup>3</sup> = 6,44%.

Die Bordicitronensäure giebt mit Kalkwasser bis zur neutralen Reaction versetzt, beim Kochen gleich der reinen Citronensäure eine lebhafte Trübung, und die Flammenprobe lässt leicht in der Verbindung ohne Zusatz einer Mineralsäure die Borsäure nachweisen, weiter ist die Doppelsäure optisch inactiv.

Der Mangel an Reactionen, um in der Bordicitronensäure ausser den schon früher beschriebenen Veränderungen der Borsäure und Citronensäure eine tiefer gehende chemische nachzuweisen, veranlasste mich meine experimentellen Versuche auf die Weinsäure auszudehnen, ob mir vielleicht hier der Beweis leichter gelänge.

10. In der That traten auch hier unter Wechselwirkung derselben Atom-Mengen (1 Borsäure und 2 Weinsäure), trotz des kleineren Atomgewichtes der Weinsäure zuerst dieselben Erscheinungen ein, wie sie bei der Darstellung der Borcitronensäure beobachtet worden. Die Borsäure (6,0 Grm.) wurde in einer geringen Menge Wasser löslich (30 C. C.) und die Weinsäure (30,0 Grm.) konnte aus der Lösung unter keiner Bedingung wieder krystallinisch gewonnen werden. Zugleich wurde mit der Borweinsäure die Cremortartar-Reaction nicht erhalten, die aber sofort eintrat, sobald die Weinsäure die Menge von 2 Mol. überschritt; hiermit wäre auch wohl die Grenze angegeben, wie weit sich die Umwandlung der Weinsäure erstreckt, welche von Soubeiran, Wittstein und Duve beobachtet worden ist. Letzterer giebt an, dass die Weinsäure, wenn sie mit der kr. Borsäure in Lösung zusammen trifft, die Eigenschaft verliert zu krystallisiren. Die Veränderung erklärt er sich als eine Umwandlung in die «isomere Borweinsäure», ohne zugleich die Mengen der Stoffe anzugeben, welche sich an diesem chemischen Prozesse betheiligen. Weiter behauptet Duve, dass aus einer conc. Lösung der Weinsäure, in welcher Borsäure durch Kochen gelöst wurde, fast die Gesamtmenge letzterer nach dem Erkalten sich abgeschieden, und er nach längerer Zeit wiederum Krystalle von Weinsäure aus der Lösung gewonnen habe\*).

Nach meiner Ansicht können genannten Autor nur Beobachtungsfehler zu den beiden letzten Annahmen geführt haben; alle von mir angestellten Versuche leiteten zu den entgegengesetzten Resultaten.

\*) Archiv d. Pharm. 1866. 140, pag. 40 und Vierteljahresschrift für praktische Pharm. XVIII, pag. 321. (1869).

Ausser diesen schon in's Auge fallenden Veränderungen, welche die Weinsäure durch die Borsäure erleidet, tritt noch das merkwürdige Verhalten der Borweinsäure im polarisirten Lichte hinzu. Vergleiche, welche mit der Borweinsäure und reiner Weinsäure bei gleicher Temperatur und Concentration der Lösungen in einer 10 C. C. langen Säule bei der Natron-Flamme angestellt wurden, zeigten grosse Differenzen. Die Borweinsäure \*) lenkt die polarisirten Lichtstrahlen  $+28^{\circ}11$  nach Rechts, fast um das 5-fache der aequivalenten Weinsäure, welche  $+5^{\circ}8$  ergab. Ich bin demnach der Ansicht, dass Borweinsäure im freien Zustande erhalten werden kann.

Ebenso halte ich den Nachweis für gelungen, dass die Borcitronensäure oder richtiger, «die Bordicitronensäure» als gesättigte Verbindung im freien Zustande existirt.

Weiter schreitend hätte ich mir wohl jetzt die Frage zu stellen —

Ob in den citronensauren Salzen die Neigung besteht, in dem Verhältnisse als sich die Bordicitronensäure bildet, die Borsäure in ihrem Complex aufzunehmen?

11. Zu diesem Behufe stellte ich mir neutrales, einfach und zweifach citronensaures Kali dar, ebenso die Citrate der anderen Alkalien.

Zu den heissen und concentrirten Lösungen der Salze wurde so lange Borsäure in kleineren Mengen zu verschiedenen Malen nach einander hinzugesetzt, bis nach dem Erkalten und längeren Stehen die hinzugesetzte Borsäure aus der Lösung sich abschied.

Die Abscheidung beobachtete ich beim neutralen Kalisalze nach Zusatz des 4. Mol. Borsäure, beim einfachen citronensauren Salze beim 3. Mol. und bei zweifach citronensaurem Kali beim 2. Mol.

Da aber alle Versuche wegen der grossen Löslichkeit des entstandenen borcitronensauren Salzes in sehr conc. Lösungen angestellt wurden, so können die eben genannten Zahlen nur annähernd die zu erwartenden Resultate der Analysen angeben, denn es ist schwer zu bestimmen, wie weit der Niederschlag aus reiner Borsäure oder einem Gemenge der entstandenen borcitronensauren Verbindung bestand.

Wie das Kalisalz verhalten sich auch die citronensauren Salze des Natriums, Ammoniums und Magnesiums.

\*) 1 Thl. Weinsäure  $+2$  Th.  $H^2O$  mit Borsäure gesättigt.

Alle Vorversuche mit den genannten Salzen führten zu folgenden Ansichten:

1. dass der Menge des basischen Radical's entsprechend, die Aufnahme der Borsäure in den citronensauren Salzen stattfindet. 2. sind die mit Borsäure gesättigten neutralen Salze in Alkohol unlöslich, die sauren hingegen mehr oder weniger löslich. 3. Alle Salze färben Curcumapapier braunroth, und durch stärkere Säuren wird aus ihnen, entsprechend dem Gehalte, die Borsäure abgeschieden.

Von allen diesen borcitronensauren Salzen scheinen mir die Kalisalze am besten dazu geeignet, um in ihnen die Zusammensetzung zu ermitteln.

Die Lösungen des mit Borsäure übersättigten neutralen, einfach und zweifach citronensauren Salzes wurden durch Verdampfen im Wasserbade auf ein kleines Volumen gebracht, und alsdann bei möglichst niedriger Temperatur auf längere Zeit bei Seite gestellt.

Hierauf wurde der Niederschlag, welcher sich in dieser Zeit gebildet hatte, durch Filtriren von der darüberstehenden Lösung getrennt; das Filtrat wurde weiter bis zur Trockene verdampft und zur Analyse benutzt, der Niederschlag aber wiederholt mit starkem Alkohol unter Erwärmung extrahirt.

Vom Niederschlag des neutralen Salzes ging ein geringer Antheil als löslich in Alcohol über, er schien mir aus fast reiner Borsäure zu bestehen.

Der Niederschlag vom einfach citronensauren Salze war nicht vollständig in Alcohol löslich, während wiederum der des zweifach citronensauren Salzes sich vollkommen in mehreren Theilen starken Alkohols löste.

Beim langsamen Verdunsten der conc. Salzlösungen hatte das neutrale borcitronensaure Kali, welches im Gefässe zurückblieb, anfänglich ein krystallinisches Gefüge, wurde aber bald an der Luft amorph. Das Ammoniumsalz theilt diese Eigenschaft mit dem Kalisalze, die Salze der anderen Alkalien hingegen nicht.

Die neutralen citronensauren Salze mit Borsäure geben luftbeständige amorphe, die ein- und zweifach citronensaure hingegen eine glasige hygroskopische Masse.

Ehe ich zur Analyse dieser Verbindungen schreite, will ich die Art und Weise, nach welcher dieselbe ausgeführt wurde, vorausschicken.

Die Substanz wurde bei  $120^{\circ}$  bis zum constanten Gewicht getrocknet und dann elementaranalytisch der Gehalt an Kohlenstoff bestimmt; da jedoch sich im Glührückstande neben borsauerm Kali Spuren kohlen-sauren Alkalis gebildet hatten, nahm ich, um Fehler in der Analyse zu verhüten, die Wasser- und Kohlenstoffbestimmung in 2 Verbrennungen vor, bestimmte das Wasser wie gewöhnlich in dert einen, in der zweiten den Kohlenstoffgehalt durch Verbrennung der Substanz nach einem Zusatz gut ausgetrockneter Borsäure, um die Bildung von kohlen-sauerm Salz zu verhindern. Der Vergleich von einigen Analysen bewies jedoch, dass die Fehlerquelle keine grosse sei, 0,4 und 0,6%.

Durch vorsichtiges Verkohlen und Glühen des borcitronensauren Salzes bis zur Schmelze wurde die Menge der organischen Substanz bestimmt und in dem zurückbleibenden borsaueren Kali der Gehalt an Alkali auf indirectem Wege gefunden, weil die Borsäure eine directe Bestimmung erschwert. Das borsauere Kali wurde in Wasser gelöst und mit Salzsäure im Ueberschuss versetzt, die Flüssigkeit eingedampft und zur Verjagung der überschüssigen Salzsäure bei  $120^{\circ}$  anhaltend getrocknet. Die zurückbleibende Masse, bestehend aus Chlorkalium und freier Borsäure, wurde wiederum in Wasser gelöst, und so lange im Dampfbade erwärmt, bis Curcumapapier nicht mehr deutlich rothbraun gefärbt wurde.

Die Lösung wurde mit Salpetersäure angesäuert, um eine Fällung von etwaiger Borsäure zu verhindern, und dann mit salpetersauerm Silber gefällt.

Aus dem erhaltenen Chlorsilber wurde das Chlor berechnet und für dieses eine äquivalente Menge Kalium in Anrechnung gebracht.

#### Neutrales citronensaures Borsäure-Kalium.

##### a. Kohlenstoffbestimmung.

$$0,8619 \text{ Grm. Sbtz.} = 0,5371 \text{ CO}^2 = 0,1464 \text{ C} = 16,98\%$$

$$0,94 \quad \text{»} \quad \text{»} = 0,5935 \text{ CO}^2 = 0,1617 \text{ C} = 17,20\%$$

##### b. Wasserstoffbestimmung.

$$0,7133 \text{ Grm. Sbtz.} = 0,164 \text{ H}^2\text{O} = 0,0182 \text{ H} = 2,53\%$$

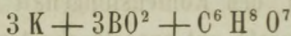
$$0,7973 \quad \text{»} \quad \text{»} = 0,191 \text{ H}^2\text{O} = 0,0212 \text{ H} = 2,61\%$$

c. Kali und Borsäurebestimmung.

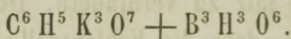
0,6413 Grm. Sbtz. hinterliessen 0,3625 Rückstand = 56,55%  
 — » » = 0,611 Ag Cl = 0,1749 K = 27,28%  
 = 0,1876 B O<sup>2</sup> = 29,26%

0,537 Grm. Sbtz. = 0,2953 Rückstand = 55,21%  
 — » » = 0,5014 Ag Cl = 0,1413 K = 26,30%  
 = 0,1540 B O<sup>2</sup> = 28,91%.

Nach dieser procentischen Zusammensetzung enthält das Salz:



entsprechend der Formel:



Berechnet:

Gefunden:

K = 27,23% — 27,28 — 26,30

B O<sup>2</sup> = 29,50 » — 28,91 — 29,26

C = 16,30 » — 16,98 — 17,20

H = 1,85 » — 2,53 — 2,61

O = 25,12 » — — — —

---

100,00

Da in der Citronensäure bis auf ein H alle vertretbaren Wasserstoffatome durch Kalium substituiert sind, so kann die Verbindung wohl nur als eine Doppelverbindung von neutralem citronensaurem Kali und der Borsäure aufgefasst werden.

Einfach citronensaures Borsäure-Kalium.

a. Kohlenstoffbestimmung.

1,022 Grm. Sbtz. = 0,7818 CO<sup>2</sup> = 0,2132 C = 20,08%  
 0,8054 » » = 0,6123 CO<sup>2</sup> = 0,1669 C = 20,97%.

b. Wasserstoffbestimmung.

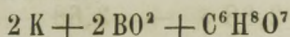
1,0983 Grm. Sbtz. = 0,220 H<sup>2</sup>O = 0,0244 H = 2,23%  
 1,012 » » = 0,2174 H<sup>2</sup>O = 0,0241 H = 2,38%.

c. Kali und Borsäurebestimmung.

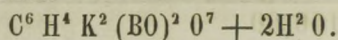
0,8162 Grm. Sbtz. = 0,3776 Rückstand = 46,26%  
 = 0,6452 Ag Cl = 0,1792 K = 21,97%  
 = 0,1984 B O<sup>2</sup> = 24,39%.

1,701 Grm. Sbtz. = 0,7903 Rückstand = 46,60%  
 = 1,3508 Ag Cl = 0,3738 K = 22,18%  
 = 0,4165 B<sup>2</sup>O<sup>3</sup> = 24,42%

Das Salz enthält demnach:



entsprechend der Formel:



Berechnet:	Gefunden:
K = 22,09	— 22,18 — 21,97
B <sup>2</sup> O <sup>3</sup> = 23,92	— 24,42 — 24,39
C = 20,14	— 20,08 — 20,97
H = 2,28	— 2,23 — 2,38
O = 31,57	—
	<hr/>
	100,00

In der Verbindung scheinen sämtliche Wasserstoffatome durch Kalium und das Borsäureradical vertreten zu sein.

#### Zweifach citronensaures Borsäure-Kalium.

##### a. Kohlenstoffbestimmung.

0,9868 Grm. Sbtz. = 0,9006 CO<sup>2</sup> = 0,2458 C = 27,03%  
 0,691 » » = 0,606 CO<sup>2</sup> = 0,1652 C = 26,18%

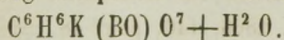
##### b. Wasserstoffbestimmung.

1,03 Grm. Sbtz. = 0,2234 H<sup>2</sup>O = 0,0268 H = 2,68%  
 0,691 » » = 0,1480 H<sup>2</sup>O = 0,0164 H = 2,605%

##### c. Kali und Borsäurebestimmung.

1,072 Grm. Sbtz. = 0,3436 Rückstand = 32,05%  
 = 0,6108 Ag Cl = 0,1696 K = 15,08%  
 = 0,1740 B<sup>2</sup>O<sup>3</sup> = 16,97%  
 1,1103 « » = 0,3437 Rückstand = 31,86%  
 = 0,651 Ag Cl = 0,1678 K = 15,002%  
 = 0,1859 B<sup>2</sup>O<sup>3</sup> = 16,80%

Der Zusammensetzung entspricht die Formel:



	Berechnet:		Gefunden:
K	=14,83%	—	15,00 — 15,08
BO <sup>2</sup>	=16,25 »	—	16,80 — 16,97
C	=26,56 »	—	26,18 — 27,03
H	= 2,88 »	—	2,68 — 2,60
O	=39,48 »	—	
	<hr/>		
	100,00		

Fasst man die Resultate von sämtlichen Analysen zusammen, so ist sofort ersichtlich, dass die citronensauren Salze im Stande sind, 1, 2 und 3 Mol. Borsäure zu binden, und zwar wie es scheint durch die Einwirkung des basischen Radicales, von welchem 1 At. stets 1 At. Borsäure im Salzcomplex entspricht.

In den neutralen Salzen treten 3 Mol. Borsäure und 1 Mol. Citronensäure mit dem Alkali zu einer gesättigten Verbindung zusammen, welche ich als «triborcitronensaures Salz» bezeichnen will.

In einfach citronensauren Salzen treten 2 Mol. Borsäure und 1 Mol. Citronensäure zur Verbindung zusammen, «diborcitronensaures Salz»; und in zweifach citronensauren 1 Mol. Borsäure, 1 Mol. Citronensäure und 1 Mol. Alkali, «monoborcitronensaures Salz».

Hier herrscht zwischen der Weinsäure und Citronensäure eine vollständige Uebereinstimmung. Nach Versuchen, welche von Duve angestellt worden sind, vermögen die neutralen weinsauren Salze «2 Aeq. Borsäure», die sauren Salze hingegen nur «1 Aeq. BO<sup>3</sup>» zu binden, beide borweinsaure Salze benannte er in analoger Weise\*) wie oben.

Dieses Verhalten der Borsäure zu den citronensauren Salzen zeigt, welche Unzahl von borcitronensauren Verbindungen dargestellt werden können, von diesen allen aber werde ich nur auf die wichtigsten und charakteristischen näher eingehen.

Wie bewiesen, ist die Menge der Borsäure, welche durch ein citronensaures Salz gebunden werden kann, durch die Menge des metallischen Radicals bedingt, demnach müsste auch die Borcitronensäure als gesättigte Verbindung im Stande sein, durch aufgenommenes Alkali weitere Mengen von Borsäure zu binden.

\*) Archiv d. Pharm. 1866, 140, pag. 48.

12. Bordicitronensäure, kohlsaures Kali und Borsäure von jedem 1 Mol. wurden durch Kochen in möglichst wenig Wasser gelöst, sogleich nach dem Erkalten bildeten sich in der Lösung zahlreiche Krystalle, welche nicht die geringste Aehnlichkeit mit denen der Borsäure hatten; wohl aber wurden neben ersteren Krystallen die der Borsäure in grösserer Menge sichtbar, wenn ein weiteres Mol. letzterer Säure in Lösung gebracht wurde; durch einen Zusatz von Kali wurden alle Krystalle wiederum ohne Erwärmung in Lösung gebracht, aus derselben schied sich auch nach längerer Zeit nichts ab. Setzte ich wiederum Citronensäure hinzu, so trat die zuerst beobachtete krystallinische Abscheidung ein.

Alle Momente zusammengefasst führen zu der Wahrscheinlichkeit, dass 1 Mol. Kali und Borsäure mit 1 Mol. Bordicitronensäure zu einer constanten krystallinischen Verbindung zusammen getreten.

(Schluss folgt.).

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber das Vorkommen von Paralbumin im Harn;** von *W. Leube*. Paralbumin ist bis jetzt in Ovarialcysten und Ascitesflüssigkeit nachgewiesen, dagegen — eine zweifelhafte Angabe von Masing (Liebermann) abgerechnet — noch nicht im Urin gefunden worden. Bei der Untersuchung des Harnes, der von einem Kranken mit Nephritis parenchym. chron. stammte, constatirte der Verf., dass der durch Alkoholzusatz gewonnene nach längerer Zeit absitzende Eiweissniederschlag sich theilweise in Wasser löste. Das Filtrat gab Reactionen, welche das gelöste Eiweiss als Paralbumin kennzeichneten, nämlich: Fällung durch Kohlensäure; keine Fällung beim Kochen; Niederschlag mit Spuren von Essigsäure, der sich im Ueberschusse von Essigsäure löst; Fällung bei Zusatz von Kochsalzlösung und Kochen, ebenso bei Zusatz von Kochsalzlösung und verdünnter Essigsäure oder Salzsäure; Fällung bei Zusatz von Salpetersäure im Ueberschusse; Niederschlag mit Salzsäure, im Ueberschusse der Säure löslich; keine Fällung mit Schwefelsäure; Biuretreaction mit Kali und Kupfersulphat;

Fällung mit Sublimatlösung, Fällung mit schwach saurem essigsau-  
ren Blei.

Bis jetzt war Verf. nur einmal im Stande, die Anwesenheit von  
Paralbumin im Harn zu constatiren. Im Falle der Nachweis von  
Paralbumin öfter gelänge, wäre in praktischer Beziehung der Umstand  
wichtig, dass die neben dem gewöhnlichen Eiweiss vorfindlichen Pa-  
ralbuminmengen schon in Spuren von Essigsäure sich lösten und so  
dem Nachweis entgingen; es folgte hieraus eine Bestätigung der Regel,  
eiweisshaltige Urine zur Ausfällung des Albumins nicht mit Essigsäure,  
sondern mit Salpetersäure zu versetzen, weil diese letztere unter allen  
Umständen auch das Paralbumin ausfällt.

Spuren von Paralbumin mögen übrigens nicht nur in eiweisshal-  
tigem, sondern auch in normalem Harn sich finden. Dafür sprechen  
Untersuchungen, welche Verf. im Verlaufe des letzten Winters in aus-  
gedehntem Maasse über die «Nephrozymase» (Béchamp) anstellte.  
Nach denselben ist die Nephrozymase kein einfacher Körper, son-  
dern eine Mischung zweier Substanzen: eines Eiweissstoffes und  
eines saccharificirenden Körpers. Gewöhnlich finden sich in dem Nie-  
derschlage, den man durch Zusatz von viel Alkohol aus dem Harn  
von normalen Menschen erhält, beide Stoffe, in einem Theile der  
Fälle aber bald bloß der eine, bald der andere allein. Unter 21  
Fällen waren 10, die beide Stoffe in Spuren nachweisen liessen —  
durch Eiweissreaction (Biuretraction und speciell Millonsches Reagens)  
und durch Umwandlung von Amylum in Zucker —; in 4 Fällen war  
wohl Albuminreaction vorhanden, dagegen gelang es nicht, Amylum  
in Zucker umzuwandeln; in 7 Fällen umgekehrt fand sich ein saccharifici-  
render Körper, dagegen kein Eiweiss. Ueber die Natur des ersteren kann  
wohl kaum ein Zweifel bestehen, nachdem das diastatische Ferment in den  
verschiedensten Körperorganen und auch im Urin nachgewiesen ist. Ueber  
die Natur des Eiweissstoffes dagegen ist sich Verf. noch nicht ganz klar;  
doch lässt sich wenigstens so viel sagen, dass er kein Pepton ist,  
an das zunächst gedacht werden könnte, indem durch Dialyse keine  
Spur eines Eiweissstoffes zu gewinnen war. Es liegt daher am nächsten,  
auch hier die Anwesenheit von Paralbumin anzunehmen, dessen siche-  
rer Nachweis indessen wegen der geringen zur Verfügung stehenden  
Mengen des fraglichen Stoffes bis jetzt nicht möglich war.

(Chem. Cbl.).

**Aschefreies Filtrirpapier.** Wem daran gelegen ist, bei quantitativen Analysen Filtrirpapier zu benützen, welches beim Verbrennen keine Spur Asche hinterlässt, der verfähre nach P. Townsend Austen wie folgt.

Man legt die Filter, nachdem sie bereits mit verdünnter Salzsäure behandelt worden sind, in eine Mischung von 30 CC. conc. Salzsäure, 15 CC. käuflicher Fluorwasserstoffsäure und 500 CC. Wasser, die sich in einer Platinschale befindet, lässt sie darin 4 bis 5 Tage lang, giesst dann die Flüssigkeit ab, wäscht mit warmem Wasser, bis dieses keine saure Reaction und keine Andeutung von Salzsäure mehr verräth, und trocknet.

(Ztschr. d. österr. Apoth.-Ver.).

**Ueber Sublimatbildung in Calomelmischungen; von *Vulpinus*.** Jolly hat gefunden, dass dem Rohrzucker die Fähigkeit, die Spaltung des Calomel unter Bildung von Sublimat zu veranlassen, nicht an und für sich, sondern nur dann zukommt, wenn er roh und in Folge dessen kalkkaltig sei, mit anderen Worten, dass nicht der Zucker, sondern gleichzeitig vorhandene Alkalien die Sublimatbildung hervorrufen. Diese Beobachtung ist nicht nur vollständig richtig, sondern auch schon alten Datums; denn Verf. hat bereits 1872 darüber Versuche mitgetheilt, welche in Kürze folgendermassen lauten:

1) Es bildet sich binnen 24 Stunden kein Sublimat in Mischungen von Calomel mit Saccharum album, Saccharum lactis, Magnesia usta, Magnesia hydrico-carbonica, Natrium bicarbonicum.

2) Es findet auch nach drei Monaten keine solche Bildung statt in den Gemengen des Calomel mit Magnesia usta, Magnesia hydrico-carbonica und einem beliebigen Zucker.

3) Spuren, jedoch bedeutungslose von Sublimat bilden sich im Verlauf dreier Monate in einem Gemenge von Calomel, Natrium bicarbonicum und Milchzucker.

4) Erhebliche Mengen von Sublimat entstehen in gleicher Zeit in einer Mischung von Calomel, Natrium bicarbonicum und Rohrzucker, also bedingt durch das Feuchtwerden.

5) Bei einer Digestion mit Wasser entsteht Sublimat nur in sol-

chen Calomelpulvern, welche Magnesia usta oder Natrium bicarbonicum enthalten.

6) Bildung von Sublimat wird bei kurzer Digestionsdauer durch einen Gehalt des Wassers an Chlorwasserstoffsäure nicht veranlasst, sondern im Gegentheil die Zersetzung des Calomel in den Mischungen mit Alkalien in dem Grade vermindert, als deren Sättigung durch die Chlorwasserstoffsäure erfolgt. (Archiv d. Pharm.)

#### **Darstellung von Eisenchloridlösung;** von *Shuttleworth*.

Verf. empfiehlt die mit der nöthigen Menge Salzsäure versetzte Eisenchloridlösung in die betreffende Quantität Salpetersäure zu giessen; die Wärme des Wasserbades genügt zu dieser Operation; das Schäumen ist nicht lästig, und die Oxydation geht schnell von statten. Die Salzsäurelösung von 5 Kilogramm Eisen, die Verf. durch einen Heber zulaufen lässt, war in 22 Minuten oxydirt, ohne irgend welche Aufmerksamkeit zu beanspruchen. (Canad. Pharm. Journ.)

#### **Verbesserte Darstellung von Syr. violar. odorat.;** von

*Bernbeck*. Veilchensaft bildet in vielen Gegenden ein beliebtes Volksheilmittel, vorzugsweise bei Erkrankungen der Respirationsorgane im Kindesalter, und wird der gewissenhafte, allem Substituiren feindliche Apotheker stets darauf bedacht sein, dem Publikum das zu verabreichen, was es verlangt. Die Bestandtheile der *Viola odorata* sind Cyanin und Violin und dürfte zu deren Gewinnung und Conservirung nachstehende Methode ihren Zweck in leichter und vollständiger Weise erfüllen.

Man nimmt 100 Grm. von den Kelchen befreite Flor. violar. recent., zerquetscht dieselben in einem Messing- oder besser Granitmörser, setzt nach und nach 50 Grm. Alcohol zu, lässt den so erhaltenen Brei 6—8 Stunden in einem bedeckten Porzellan- oder Glasgefäße maceriren und presst alsdann stark aus. Die so erhaltene Flüssigkeit wird, wenn nöthig, mit destillirtem Wasser auf 100 Grm. ergänzt, sofort filtrirt und entweder in kleinen Gläsern, deren Korke man mit spirituöser Salicylsäurelösung imprägnirt, zum ex tempore Verbrache aufbewahrt, oder sofort mit 9 Theilen sehr consistentem Syr. simpl. gemischt.

Hierbei resultirt ein Syrup von schön veilchenblauer Farbe und prägnantem Veilchengeruche. Dem Praktiker springt es sofort ins Auge, dass der ganze Erfolg in dem Weingeistzusatz zu suchen ist; letzterer coagulirt das Pflanzeneiweiss und Pektin, löst dagegen mit Leichtigkeit alles vorhandene Cyanin und Violin.

Der Alkoholgehalt des fertigen Syrups beträgt nur 3 Gewichtsprocente und diese dürften bei einem Präparate, welches höchstens kaffeelöffelweise genommen wird, zu keinem therapeutischen Bedenken Veranlassung geben. (Pharm. Ztg.).

**Verhalten vom Wasserstoffhyperoxyd zu den Oxyden des Thalliums;** von *Em. Schoene*. Verf. berichtet darüber Folgendes, was namentlich mit Rücksicht darauf, dass das sogen. Thalliumpapier (Thalliumoxydul oder Carbonat enthaltend) als Ozonoscop verwendet wird, von grossem Werthe ist.

Es steht nach seinen Untersuchungen fest, dass Wasserstoffhyperoxyd sowohl in Dampfform, wie in Lösung das Thalliumoxydul zu braunem Oxyd oxydiren kann, namentlich unter den Bedingungen, welche in der Atmosphäre stattfinden.

Es werden nämlich die niedrigen Oxydationsstufen des Thalliums und ebenso von Blei und Mangan bei Gegenwart von Alkali (in der Luft Ammoniumcarbonat) durch Wasserstoffhyperoxyd in höhere Oxydationsstufen übergeführt.

Bei Gegenwart von Säuren in nicht allzu minimier Menge dagegen reducirt das Wasserstoffhyperoxyd die höheren Oxydationsstufen, entfärbt also z. B. gebräuntes Thalliumpapier.

In völlig neutralem Zustande wird dagegen das Wasserstoffhyperoxyd durch Thalliumoxyd einfach «katalysirt», d. h. in Wasser und Sauerstoff zersetzt.

Dass die Bräunung von Thalliumpapier bei Gegenwart von Alkali wirklich eine Folge der Bildung von Thalliumoxyd sei, beweist die Bläuung so gebräunter Papiere durch Befeuchten mit alkoholischer Guajaktinctur nach dem Abdunsten des Weingeistes.

Daraus folgt, dass die Bräunung von Thalliumpapier in der atmosphärischen Luft keineswegs die Gegenwart von Ozon in derselben beweist. (Annal. d. Chem.).

**Ueber Darstellung von Schwefelwasserstoff bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen.** Zu dieser Frage macht R. Otto sehr beachtenswerthe Mittheilungen. Man pflegte früher das Schwefelwasserstoffgas für gerichtlich-chemische Untersuchungen unbedenklich aus rohen Materialien darzustellen, weil man die Entstehung von Arsenwasserstoff in einer Flüssigkeit, in der sich  $H^2S$  entwickelt, nicht für möglich hielt. J. Otto machte aber zuerst die Entdeckung, dass das Schwefelwasserstoffgas arsenhaltig sein kann. Es ist deshalb unerlässlich, das Schwefelwasserstoffgas bei forensischen Untersuchungen aus reinen Materialien darzustellen.

R. Otto empfiehlt, das Gas aus Schwefelcalcium, welches man sich leicht durch Glühen von Gyps mit Kohle darstellen kann, durch reine Salzsäure zu entwickeln. Wenn man die Säure tropfenweise zu dem mit wenig Wasser übergossenen Schwefelcalcium fließen lässt und letzteres in grossen Stücken anwendet, so resultirt ein ruhiger und gleichmässiger Strom von reinem, auch von Wasserstoff freiem Schwefelwasserstoff. Die Abwesenheit des Wasserstoffs gewährt den Vortheil, dass dem Schwefelwasserstoffe selbst bei einem Gehalte der Säuren an Arsenverbindungen sich kein Arsenwasserstoff beimengen kann.

(Archiv d. Pharm.).

**Kupferhaltiger Ammoniakliquor;** von Wittstein. Als A. Schwalm in käuflicher Ammoniakflüssigkeit, welche ganz farblos war, Schwefelwasserstoffgas leitete, bekam er einen braunschwarzen Niederschlag, der sich als Schwefelkupfer auswies.

Der scheinbare Widerspruch, dass, ungeachtet des nicht unbedeutenden Kupfergehaltes der Ammoniakliquor ungefärbt (nicht blau) aussah, dürfte seine Erklärung darin finden, dass das Präparat Cyan, in Folge dessen das Kupfer als Cyankupferammonium enthielt, und dass diese Doppelverbindung mit Ammoniak eine farblose Lösung bildet.

Woher das Cyan in das Ammoniak gelangt, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, dass fast alles Ammoniak gegenwärtig aus den Leuchtgasfabriken stammt, und dass unter den Nebenprodukten der Steinkohlen sich auch Cyanammonium befindet.

(Oestr. pharm. Zeitschr.).

**Nachweis und Bestimmung der Salicylsäure;** von *Paul Cazeneuve*. Die Salicylsäure ist durch ihren vielfältigen Gebrauch zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden und deshalb Jedermann leicht zugänglich. So unschädlich sie in kleinen Dosen ist, so können doch Mengen von 20 und mehr Gramm schwere Gesundheitsschädigungen hervorbringen. Da nun ihr Natronsalz einen nur sehr schwachen Geschmack besitzt, so sind leicht Verwechslungen möglich und verbrecherische Intentionen können gefährliche Unterstützung finden. Deshalb ist es von Wichtigkeit, über eine Methode zu verfügen, durch welche man leicht und sicher die Salicylsäure in Getränken und in animalischen Flüssigkeiten erkennen und bestimmen kann. Wenn es sich um den bloß qualitativen Nachweis handelt, so genügt das von Yvon für den Wein angegebene Verfahren:

20 ccm Wein werden in einem Probirröhrchen mit einigen Tropfen Salzsäure versetzt, um die Salicylsäure frei zu machen, und hierauf 3 bis 4 ccm Aether hinzugefügt. Man verschliesst das Glas und wendet es mehrere Male um, ohne zu schütteln, um den Aether nicht zu emulgiren. Letzteren hebt man dann mit einer Pipette ab und bringt ihn auf eine verdünnte, in einem Fussglase enthaltene Lösung von Eisenchlorid, worauf bei Gegenwart von Salicylsäure alsbald eine violette Zone entsteht, welche sich durch Abdunsten des Aethers immer mehr verstärkt. Diese Methode ist, wie sich der Verf. überzeugt hat, gleich gut auf Harn, Milch, Galle etc. anzuwenden. Wenn es sich um eine quantitative Bestimmung handelt, so kann man nach dem Verf. folgendermassen verfahren. 100 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit werden auf 10 ccm eingedampft, dann mit 1 ccm Salzsäure und 20 Grm. Gyps versetzt und im Wasserbade zur Trockne gebracht. Der Rückstand wird zerrieben und in einem geeigneten Extractionsgefässe mit Chloroform erschöpft, welches dazu besser geeignet ist, als Aether. Das Chloroform hinterlässt beim Verdampfen einen Rückstand, welchen man mit siedendem Wasser aufnimmt, und heiss durch ein angefeuchtetes Filter filtrirt. Aus dem Filtrate scheidet sich die Salicylsäure, wenn sie nicht in zu kleiner Menge vorhanden war, in weissen Krystallen aus und kann nach dem Trocknen gewogen werden. Aus dem Harn eines mit 10 Grm. salicylsäurem Natrium vergifteten Hundes wurde die Säure sogleich in völlig weissen Krystallen erhalten.

**Syrupus Juglandis compositus. Syrupus antirhachiticus**  
*Vanier.*

Rp. Extracti Juglandis foliorum 20,0.

Extracti Chinae corticis fusci 10,0.

Solve digerendo in

Spiritus Vini 20,0

Vini Hispanici 30,0

Syrupi Sacchari 60,0.

Tum admisce

Kalii iodati 5,0

Elaeosacchari Anisi 15,0

soluta in

Syrupi Sacchari 850,0.

Dieser Syrup soll in Frankreich in Stelle des *Vanier*'schen Syrups, in welchem noch 5 Proc. Leberthran enthalten sein sollen, mit vielem Erfolge bei skrofulösen und rhachitischen Kindern Anwendung finden. Die Gabe ist für kleinere Kinder täglich 4—5 mal einen Theelöffel, für grössere Kinder eben so oft  $\frac{1}{2}$  Esslöffel. (Pharm. Centralhalle).

**Prüfung der schwefelsauren Alaunerde auf freie Säure:**

von *Wittstein*. Die schwefelsaure Alaunerde wird jetzt häufig statt des Alauns zu industriellen Zwecken verwendet, weil sie reicher an Alaunerde ist als dieser; nur darf sie, wie z. B. bei der Papierfabrikation, keine freie Säure enthalten, weil sonst das Papier brüchig wird. Es ist daher von Wichtigkeit, das Salz vorher darauf zu prüfen.

Bei der Unbrauchbarkeit des Lackmus zu diesem Zwecke (denn auch das neutrale Salz reagirt sehr sauer) hat man vorgeschlagen, die Lösung des Salzes mit Campechenholz-Tinctur zu versetzen, durch welches das neutrale Salz tief violettroth, das freie Säure enthaltende schwach bräunlich-gelb werden soll. Mit einem durch den Handel bezogenen Präparate trat die erste Färbung ein, mithin wäre dasselbe neutral.

Eine andere empfohlene Probe besteht darin, das Salz mit Ultramarin zu bestreuen; bleibt dieses blau, so ist keine Säure zugegen, im anderen Falle verliert es seine Farbe. Diese beiden Proben widersprechen sich also.

Unzweifelhaft müsste dagegen die Behandlung des fein gepulverten Salzes mit absolutem Weingeist ausfallen, und da dieser aus demselben keine Spur aufnahm, so stand nun erst die völlige Abwesenheit freier Säure in dem Salze vollständig sicher.

(Ztschr. d. oester. Ap.-Ver.).

### III. MISCELLEN.

Falscher Bernstein. Es wird in letzter Zeit eine dem Bernstein täuschend ähnliche Composition hergestellt, welche ebenfalls durch Reiben auf Tuch electricisch bez. anziehend wirkt. Diese Nachahmung, die äusserlich schwer erkennbar ist, wird aus Kopal, Kampfer, Terpentin u. s. w. hergestellt und verhält sich wie eins zu zwanzig im wirklichen Werthe zum ächten Bernstein. Namentlich Hausirer, Bazare, Ausverkäufer bieten daraus gefertigte Waaren als ächte Bernsteinwaaren an. Die Verwendung dieser Composition ist wegen ihrer so täuschenden Aehnlichkeit mit Bernstein eine allgemeine. Es werden daraus nicht nur Cigarrenspitzen hergestellt, sondern es werden Meerschaumpfeifen, Cigarrenspitzen, Wechselrohre etc. mit dieser Composition besetzt. Es giebt indessen zwei Arten der Erkennung für die Imitation und zwar: erstens, dass daraus gefertigte Gegenstände, auf eine heisse Platte gelegt, nach einigen Minuten schmelzen, während Bernstein der Hitze bedeutend grösseren Widerstand leistet; ferner, dass aus dieser Composition hergestellte Artikel, in Schwefeläther getaucht, schon nach einigen Augenblicken die Politur verlieren, sich fettig anfühlen und zuletzt so erweichen, dass sie sich mit dem Nagel abkratzen lassen, während echter Bernstein von Aether absolut nicht angegriffen wird.

(Pharm. Zeitung.).

Fleischconservirung. Wie Country gentlemen's Magazin mittheilt bedienen sich die Japanesen eines einfachen Verfahrens, um Fleisch längere Zeit zu conserviren. Sie tauchen nämlich das Fleisch in kochendes Wasser unter, wodurch bekanntlich das Albumin in den äusseren Schichten coagulirt wird. Dann giessen sie auf das Wasser, in welchem das Fleisch liegt, eine Oelschicht. In England soll dieses

Verfahren viel angewendet werden. Wir würden in Stelle des Olivenöls frisch gepresstes Rüßöl verwenden, welches am Längsten dem Banzigwerden widersteht. (Pharm. Centralh.).

Darstellung von Phosphorpillen. Da die Mäuse nur die äusseren Schichten der Pille abnagen, nie aber eine ganze Pille aufzehren, so müssen Pillen, deren innerer Theil aus einer indifferenten Substanz besteht, welcher aber mit einer Schichte desto stärkerer Phosphorlatwerge umgeben ist, dem Zwecke vollkommen entsprechen. Zur Darstellung solcher Pillen werden kleine, schlechte und billig zu kaufende Erbsen gewählt. Dieselben werden zunächst mit warmem Wasser eingeweicht und nachdem sie etwas aufgequollen, mit der zur Verwendung bestimmten weicheren Phosphorlatwerge mittelst Hölzer in einem hölzernen Bottich tüchtig durchgearbeitet, so dass die Latwerge überall gleichmässig wird. Sodann wird unter stetem Durcharbeiten nach und nach in immer grösseren Parthieen Mehl zugesetzt. So lange der Phosphorteig noch klebrig ist, so lange möchte eine Benutzung von Hölzern zum Durcharbeiten als zweckdienlich erscheinen; ist derselbe aber durch das mehr hinzugefügte Mehl steifer und zäher geworden, so bedient man sich besser der Hände zum Durcharbeiten. Darnach fügt man noch so viel Mehl zu, bis jede Pille trocken erscheint und dieselben nicht mehr zusammenbacken. Die Pillen lassen sich auf diese Weise in schöner, gleicher Form darstellen. (Ph. Wochenbl.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Ueber die Militairpflicht der Pharmaceuten.

(Fortsetzung).

Alle diese Erwägungen veranlassten die St. Petersburger pharm. Gesellschaft sich an die Herren Minister des Innern und des Krieges mit der ergebenen Bitte zu wenden: 1. um Eintragung der Provisore in § 63, P. 1 des Status über die Militairpflicht; 2. um Gewährung desselben Rechtes den Apothekergehilfen, welches die Zöglinge einer Lehranstalt zweiter Kategorie geniessen und um Aufschub zur Ableistung der Wehrpflicht während ihrer obligatorischen dreijährigen praktischen Beschäftigung in den Apotheken; 3. um Ge-

wahrung des Rechtes den Lehrlingen, wie den Zöglingen einer Lehranstalt dritter Kategorie.

Auch in der moskauer pharm. Gesellschaft wurde diese Frage ventilirt und kam die Gesellschaft, nachdem sie sich mit der St. petersburger in Relation gesetzt hatte, zu folgenden Schlussfolgerungen. — Das Allerhöchst bestätigte Statut über die Militairpflicht vom 1. Januar 1874, welches alle Unterthanen des russischen Reiches zur Wehrpflicht heranzieht, gewährt einige Vorrechte solchen Personen, die eine gewisse Bildung erlangt haben; so stehen unter Anderem Diejenigen, welche den Universitätskursus absolvirt haben, d. h. Candidaten und graduirte Studenten, statt sechs Jahre nur 6 Monate im activen Dienst und Feldscheere statt 6 nur 3 Jahre (P. 1 und 3, § 56 des Statuts); die Magister der Pharmacie endlich sind in Friedenszeiten vom Dienst vollständig befreit. Ausser dem im Statut erwähnten Mag. der Pharmacie existiren aber noch andere pharmac. gelehrte, durch eine bestandene Prüfung zu erlangende Grade und Titel, und zwar der Provisor, Apothekergehilfe und als unterster Grad der Lehrling. Nach Durchsicht der auf diese Frage Bezug habenden Gesetze und der von letzteren jenen Personen verliehenen Rechte findet die moskauer pharm. Gesellschaft, dass die Provisore, kraft derselben Bestimmungen, wie die Candidaten der übrigen Universitätsfakultäten das Recht eines persönlichen Ehrenbürgers erwerben und beim Eintritt in den Staatsdienst die Vorrechte der zehnten Rangklasse geniessen; dass auf Grund derselben Bestimmungen die Apothekergehilfen persönliche Ehrenbürger werden und in der 14. Rangklasse stehen (Swod, Tom III. § 900 und § 142 des am 18. Juli 1873 bestätigten allgem. Statuts für die russischen Universitäten), und dass endlich die Apothekerlehrlinge gleich den Feldscheeren nach Ausdienung der vorgeschriebenen Zeit in die 14. Rangklasse übergeführt werden (§ 911 des Swod).

Indem die Legislative den Provisoren, Gehilfen und Lehrlingen dieselben Rechte wie den Candidaten und graduirten Studenten der Universitäten resp. Feldscheeren verlieh, geschah das auf einen und denselben Grund hin, d. h. die Gleichheit der Bildung jener und dieser. Eine Bestätigung dafür liegt auch darin, dass die Provisore und Gehilfen den Universitätscursus durchmachen, wobei sie natürlich sich

auf ihre Specialfächer, die pharmac. Wissenschaften beschränken und dass als Lehrlinge nur Personen zugelassen werden, welche ein Zeugnis über die Beendigung der drei ersten Gymnasialklassen beibringen, d. h. die eine solche Vorbildung erhalten haben, wie sie in den Feldscheer-Schulen geboten wird (Swod, Tom XIII, § 230 und Tom III, § 911).

Kraft obiger, bisher nicht aufgehobener und daher unbedingt zu befolgendes Gesetzesbestimmungen müssten die Provisore, Gehilfen und Lehrlinge bei Ableistung der Wehrpflicht dieselben Vergünstigungen geniessen, wie die Candidaten, graduirten Studenten, resp. Feldscheere, was auch durch § 52 des Militairstatutes bestätigt wird, wo die Pharmaceuten zu den in P. 1 u. 2 des § 56 aufgeführten Personen zugezählt werden, d. h. unter Anderem zu den Personen, welche den Kursus einer Lehranstalt erster Kategorie beendet haben. Das den Pharmaceuten nach § 58 eingeräumte Recht, die Militairpflicht in ihrem Specialfach leisten zu können, kann man durchaus nicht als eine ihnen gewährte Vergünstigung betrachten, weil dieser selben Vergünstigung auch die Mediciner und Veterinaire sich erfreuen, welche ausserdem noch nach ihrer Bildung besondere Vergünstigungen geniessen.

Nach § 90, P. 5 des Militairstatuts ist die Bestimmung der Rechte jedes zur Militairpflicht Einberufenen den Kreis- oder Bezirks- und den städtischen Behörden übertragen. Da nun im Statut bei Aufzählung der Personen, welche nach ihrer Bildung Vergünstigungen bei Leistung der Militairpflicht geniessen, die Pharmaceuten, mit Ausnahme der Mag. pharm., nicht buchstäblich genannt werden, so kann es vorkommen, dass die eine oder andere jener Behörden sich nicht für berechtigt hält, die den Pharmaceuten nach oben genannten Gesetzen sowie dem Militairstatut selbst zukommende, aber nicht ausdrücklich genannte Rechte bei Leistung der Militairpflicht zu gewähren; seinerseits wird Niemand von den Pharmaceuten sich der ihm gesetzlich zukommenden Rechte begeben, in Folge dessen werden über Klagen der Interessenten langwierige Correspondenzen entstehen müssen mit den in § 197 bis 211 des Statuts genannten Institutionen. Berücksichtigt man, dass nach § 200 des Statuts unentschiedene Klagen das Verfahren der Behörden in Bezug auf Einberufung und Annahme in den Dienst nicht hemmen, so muss man die Möglichkeit eines solchen Fal-

les zugeben, dass z. B. Provisore oder Gehilfen, die gleich den Candidaten oder graduirten Studenten nur 6 Monate zu dienen brauchen, bedeutend längere Zeit bis zur Entscheidung ihrer Klagen zu dienen gezwungen werden.

In Folge alles Obigen wandte sich die Moskauer pharm. Gesellschaft an die Herren Minister des Innern und des Krieges mit der ergebnen Bitte, die Allerhöchste Genehmigung erwirken zu wollen zur Interpretirung der fraglichen Paragraphen des Statuts über die Militairpflicht in dem Sinne, dass die Provisore und Gehilfen bei Leistung der Militairpflicht derselben Vergünstigungen und des Aufschubes theilhaftig werden, wie Personen, die den Universitätskursus beendet haben oder studiren und den Lehrlingen dieselben Vergünstigungen gewährt würden, wie den Zöglingen von Lehranstalten dritter Kategorie. Bei dieser Gelegenheit sprach gen. Gesellschaft die Voraussetzung aus, dass die Pharmaceuten im Statut unter der Zahl von Personen, welche nach ihrer Bildung Vergünstigungen geniessen, nur aus dem einfachen Grunde nicht aufgeführt sind, weil sie keine speciellen Lehranstalten besitzen, sondern sich, wie oben gesagt, an den Universitäten und Gymnasien ausbilden.

(Fortsetzung folgt).

---

### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.**

Entscheidung, betr. den gesetzwidrigen Ablass von Arzneien aus den Apotheken der Stadt A. nach Recepten eines Bürgers, N. 4, 9. Januar 1879.

Nach Durchsicht der Acten vorliegender Sache, findet der Med.-Rath in Uebereinstimmung mit der Meinung des Med. Departements, dass die von den örtlichen Apothekern und einem Gehilfen zu ihrer Rechtfertigung vorgestellten Aussagen, sie hätten beim Ablass von Arzneien nach Recepten des Bürgers denselben für einen Arzt gehalten, dessen Name im Verzeichniss der Aerzte angegeben, keine Berücksichtigung verdienen; ebenso wird das vermeintliche Privatgespräch eines der Apotheker mit dem Gouvern.-Med.-Inspector in Gegenwart des Gehilfen von letzterem, als ob erlaubt worden wäre, nach Recep-

ten jenes Bürgers Arzneien abzulassen ohne Eintragung in das Receptbuch, sowol durch die Aussage des Gehilfen des Med.-Inspectors als auch durch das eigene Bekenntniß des Apothekers, er habe sich nicht entschlossen von solcher Erlaubniß des Inspectors Gebrauch zu machen, widerlegt.

Nach § 251 der Med.-Verordnung, Bd. XIII des Swod, 1857 und Forts. v. 1876 dürfen aus den Apotheken Arzneien nur nach Recepten von Aerzten, deren Namen sich im Verzeichniß der Aerzte vorfinden, abgelassen werden; falls Recepte von im Verzeichniß nicht aufgeführten Aerzten einlaufen, sind die Apotheker gehalten, darüber der Med.-Obrigkeit Anzeige zu machen, bei Ablass von strengwirkenden und giftigen Mitteln nach Recepten solcher Aerzte jedoch, von ihnen auch ihr Diplom zu verlangen. Da im vorliegenden Falle diese Bedingungen nicht erfüllt worden sind, so verfügte der Med.-Rath: wegen gesetzwidrigen Arzneiablasses nach Recepten eines Bürgers, auf Grund des § 894 des Strafgesetzbuches von 1876, den Apothekeninhabern einen strengen, dem Gehilfen einen einfachen Verweis zu ertheilen.

Ueber die Erlaubniß zur Eröffnung einer Mineralwasser-Anstalt, № 18, 19. Januar 1879.

Da, wie aus § 942 und 944 der Bergwerks Verordnung (рору. уставъ) Bd. VII des Swod von 1857 und § 883 u. 885 Bd. VII des Swod von 1842 ersichtlich, die Schüler der Uralischen Bergschule nach Beendigung des Kursus nicht die Benennung «Chemiker» führen und in Berücksichtigung dessen, dass laut Verordnung des Med.-Raths Anstalten zur Bereitung künstlicher Mineralwässer nur von einem Provisor oder Chemiker verwaltet werden können, so findet der Med.-Rath, dass dem Bittsteller, der den Kursus gen. Bergschule beendet, die Erlaubniß zur Selbstverwaltung der Mineralwasser-Anstalt, die er zu eröffnen wünscht, nicht ertheilt werden kann.

---

#### Protocoll

der Monatssitzung am 6. März 1879

(Jahresversammlung).

Anwesend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Geheimrath Waradinoff, Th. Wagner, Gern, Dr. A. Poehl, Schambacher, J. Mar-

tens, Heermeyer, Oppenheim, Treufeldt, Bruhm, Hammermann jun., Peskoffsky, Magister Günther, B. Nathanson, A. Wagner, Kraunhals Ahl, Henning, Hoffmann, Bresinsky, Trofimoff, Rennard, v. Schröders, Excell. Mann, Magister Martenson, A. Bergholz, Feldt, Magister Böhrmer, Magister Schuppe, Deringer und der Secretair.

#### Tagesordnung.

1. Anrede des Herrn Directors an die Gesellschaft und Bewillkommung der neuen Mitglieder, nebst Ueberreichung der Diplome an letztere.
2. Verlesung des Protocolls der Februarsitzung.
3. Kassenbericht.
4. Bericht über eingegangene Drucksachen und Schreiben.
5. Jahresbericht.
6. Bericht des Revisionscomité.
7. Bericht über die Wittwen- und Waisenkasse.
8. Bestätigung des Budgets pro 1879.
9. Beschlussfassung über das Schönrock-Stipendium.
10. Wahl des Directors.
11. » des Curatoriums.
12. » der Experten für Apothekenrevisionen.
13. » einer Commission zur Feststellung von Preisen für die in der Taxe nicht aufgenommenen Mittel.
14. Collecte zum Claus-Stipendium.
15. Vorzeigung von Prof. Meidingers Eismaschine v. Dr. A. Poehl.

#### Verhandlungen.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung mit folgender Anrede: «Auf's Herzlichste begrüße ich Sie heute, am Jahrestage unserer Gesellschaft und zwar zum 10ten Male, eigentlich, wenn die früheren Jahre meines Directorats mitgerechnet werden, zum 15ten Male. Viel Liebes habe ich von Ihnen, meine verehrten Coll gen, im Laufe dieser Jahre erfahren und ich bin und bleibe Ihnen immer dankbar dafür. Was die Zukunft auch bringen möge, d. h. ob Sie mich ferner noch in Ihrer Mitte behalten oder nicht, — immer werde ich derselbe Ihnen gegenüber bleiben, weil mich eben nur Anhänglichkeit und Liebe für meine Fachgenossen an Sie ketten, nicht aber sonstige Nebendinge.»

Diese mit Wärme gesprochenen Worte riefen lebhafte Beifallsäusserungen von Seiten der Versammlung hervor.

Hierauf bewillkommnete der Herr Director die anwesenden neuen Mitglieder und überreichte denselben die Mitgliedsdiplome und stellte der Gesellschaft das als Gast anwesende Mitglied, Herrn Benjamin Nathanson aus Dünaburg vor. In der vorhergehenden Sitzung wurden zu wirklichen Mitgliedern folgende Herren ernannt: Ernst Grünberg, Otto Wenzel, Nicolai Günther, F. Hammermann jun. in St. Petersburg, Deringer in Zarskoje Selo, Wischinsky in Belgorod, Paul Reinson in Jaransk und Banige in Rjäsan.

Der Secretair verlas das Protocoll der Februar-Sitzung, welches nach einer kleinen Abänderung in Bezug auf die Taxe, durch Unterzeichnung der anwesenden Mitglieder bestätigt wurde.

An den Bericht über den Bestand der Kasse zum 1. März schloss sich der über eingegangene Drucksachen und Schreiben.

Von ersteren waren eingegangen: «Записки Киевскаго Общества естествоиспытателей».

An Schreiben waren eingegangen:

1. aus der Expedition der Staatspapiere die Anzeige, dass die bestellten Banderollen in Empfang genommen werden können.

2. Eine Anzeige aus dem Münzhof über die Anfertigung der dem Hrn. Stud. Scheibe zuerkannten goldenen Ssuworow-Medaille. Da dieselbe mittlerweile vom Secretair abgeholt worden war, wurde sie der Gesellschaft zur Ansicht vorgelegt.

3. ein Schreiben des Gehilfen Nass, der sich um das im Sommer 1880 frei werdende Claus-Stipendium bewirbt.

4. von Hrn. Lewington in Orenburg mit 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag.

5. » » Grahe in Kreszi mit 8 Rbl.

6. » » Pouillet in Poredsche ein 15 Bogen langer Brief, Streitigkeiten mit der Semstwo betreffend.

7. ein an den Herrn Director gerichtetes Schreiben des Herrn von Waldheim in Wien in Betreff des nächsten in London abzuhaltenden internationalen Apotheker-Congresses. In dieser Angelegenheit entschied sich die Gesellschaft dahin, dass der Congress noch auf längere Zeit aufzuschieben wäre, da keine besonders wichtigen Fragen vorlägen und die gegenwärtigen ungünstigen Verhältnisse nicht dazu angethan wären,

sich in nächster Zeit an einem solchen zu betheiligen. Der Herr Director übernahm es, das Schreiben in diesem Sinn zu beantworten.

Hierauf gelangte der Jahresbericht der Gesellschaft, über das Wirken und die Verhältnisse derselben, durch den Secretair zum Vortrag. Excell. Mann verlas darnach den Bericht der Revisionscommission über den Bestand der sechs Kassen, welche sich in der Gesellschaft befinden, so wie über das anderweitige Eigenthum derselben. Die sechs Kassen sind folgende: 1. die Gesellschafts-Kasse, 2. die Unterstützungskasse, 3. die Kasse der Ssuworow-Medaille, 4. die des Strauchschen Stipendiums, 5. die des Claus-Stipendiums und 6. die des Schönrock-Stipendiums.

Ueber die gleichfalls bei der Gesellschaft befindliche Wittwen- und Waisenkasse, welche unter einer besonderen Verwaltung steht, erstattete Hr. Th. Wagner Bericht, aus welchem hervorging, dass diese Kasse gegenwärtig ein Capital von 37,659 Rbl. besitzt, von welchem zur Zeit 17 Wittwen Unterstützung beziehen. Seit dem Bestehen dieser Kasse, sind aus derselben über 35,000 Rbl. an Wittwen und Waisen ausgezahlt.

Das vom Curatorium pro 1879 aufgestellte Budget der Gesellschaft wurde hierauf verlesen und von der Versammlung bestätigt. Nachdem das Ordnen und die Catalogisirung unserer schönen mineralogischen Sammlung von dem Herrn Candidaten Lösch unter Mitwirkung des Herrn Rennard beendigt, bestätigte die Gesellschaft auch das Honorar dafür mit 300 Rbl.

Zur Beschlussfassung über das Schönrock-Stipendium übergehend, entschied die Gesellschaft, nachdem Frau Schönrock nochmals den Wunsch geäußert, dass die Verwaltung des von ihr dargebrachten Capitals in den Händen der Verwaltung verbleiben möge, von der Bestätigung der Statuten Abstand zu nehmen und aus diesem Capital unbemittelten studirenden Pharmaceuten an der Universität Dorpat Unterstützungen auf den Namen des verstorbenen Gatten der Stifterin zu ertheilen, mit Zugrundelegung des Statutenentwurfs für dieses Stipendium und das Schreiben vom medicinischen Departement in diesem Sinne zu beantworten.

Hierauf wurde zu den jährlichen Wahlen geschritten. Durch Accla-

mation wurde unser bisheriger, hochverehrter Herr Director wieder gewählt und nahm Sr. Excellenz zur allgemeinen Befriedigung das Directorat für's laufende Jahr wieder an. Bei der Wahl des Curatoriums erhielten die Stimmenmehrheit die bisherigen Glieder desselben und zwar A. Wagner 31, Gern 25, Krannhals 26, Schiller 28, A. Poehl 21 und Schütze 28. Die Gesellschaft votirte sowohl dem Hrn. Director, als den Gliedern des Curatoriums den wärmsten Dank für die Mühewaltung im verflossenen Jahr.

Zu Experten für die Apothekenrevisionen wurden gewählt die Herren: A. Wagner, Schiller und Krannhals.

Die hiernach vorgenommene Collecte für das Claus-Stipendium ergab die Summe von 43 Rbl.

Herr A. Wagner stellte den Antrag, eine Commission zu wählen, welche für die grosse Zahl von Mitteln, die in der Medicin gebraucht werden und nicht in unserer Taxe aufgenommen sind, Preise zu berechnen und diese durch das Journal zu veröffentlichen, um auf solche Weise eine Uebereinstimmung in der Taxation herbeizuführen. Die Gesellschaft nahm diesen Antrag als sehr zweckmässig an und übertrug diese Angelegenheit den Herren A. Wagner, Trofimoff, Schuppe und A. Bergholz, welche sich bereit erklärten, diese Arbeit zu übernehmen.

Die angekündigten Vorträge konnten wegen der vorgeschrittenen Zeit nicht mehr gehalten werden und beschränkte sich Herr Dr. Poehl nur darauf, die Meidingersche Eismaschine vorzuzeigen, in welcher Wasser in ausserordentlich kurzer Zeit zum Gefrieren gebracht wurde.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg den 6. Maerz 1879.

Director: J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VII. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Ueber die Reformen, welchen die Med.-chirurgische Akademie bis zu ihrer definitiven Umwandlung in eine medicin. Militairakademie unterzogen werden soll, verlautet jetzt Mancherlei.

Was uns vor Allem interessirt, ist die Frage, ob in der neuen Akademie Pharmaceuten zum Studium werden zugelassen werden. Aussicht dazu ist augenblicklich sehr wenig vorhanden, einerseits weil schon die alte Medico chirurg. Akademie consequent die Annahme der Pharmaceuten als Studenten oder freie Zuhörer verweigerte, andererseits weil seit längerer Zeit kein Prof. der Pharmacie an gen. Anstalt vorhanden. Ob überhaupt bei der neuen Akademie die Professur für Pharmacie beibehalten wird, scheint noch nicht entschieden; falls es der Fall wäre, soll, wie verlautet, der jetzige Docent für anorgan. Chemie N. Sokolow die Professur erhalten; Hr. N. Sokolow ist einer unter den Bewerbern um diese Professur.

---

### VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

---

Hrn. Provisor M. in S. Dass § 11 der Taxe, in welchem vorgeschrieben wird, alle mit einem + versehenen Mittel nicht anders als nach Recepten der Aerzte abzulassen, einer Veränderung bedarf, ist überall schon seit lange fühlbar geworden. Es steht zu hoffen, dass bei Ausgabe der neuen Pharmacopoe und Taxe der § so gefasst sein wird, dass der Apotheker berechtigt ist, auch nach Signaturen Arzneien, welche ein mit einem + versehenes Mittel enthalten, abzulassen, sobald die Menge des letzteren nicht die höchste Einzeldosis überschreitet und wenn das Mittel zu den in Tabelle B der Pharmacopoe aufgenommenen gehört. Morphium und weisser Praecipitat sollen aus Tabelle A. nach B gebracht werden.

Hrn. Apotheker Tsch. in N—S. Ihr Schreiben über einige pharm. Fragen ist unseren Deputirten beim Med.-Rath übergeben worden, die dasselbe bei Ausarbeitung des neuen Ustaws als brauchbares Material benutzen können.

Hrn. Apotheker D. in N. Die Chamaeleonlösung zur Reinigung der Kohlensäure dürfte am Besten in einer Stärke von 1 bis 2 Proc. anzuwenden sein; ein Zusatz von ebensoviel Schwefelsäure wie Kaliumpermanganat wird die Wirksamkeit der Lösung erhöhen.

Hrn. Provisor Gr. in O. Ihr Schreiben eignet sich nicht zum Abdruck; es scheint uns, Sie haben die sociale Stellung der Pharmaceuten mosaischer Confession mit viel zu düstern Farben ausgemalt,—was Sie als Regel anführen, kann nur Ausnahme sein. Die hiesige pharm. Gesellschaft ist in dieser Angelegenheit völlig machtlos, da eine Entscheidung des Reichsraths über die Stellung der Ebräer im ganzen Reiche aussteht. — Ihre Mittheilung soll den Deputirten übergeben werden.

---

## A N Z E I G E N.

Die Apotheke einer Kreisstadt ist zu verkaufen. Umsatz 5500 Rubel. Nähere Auskunft ertheilt Provisor Lieth in Tscherepowetz, Gouv. Nowgorod.

4—1

Продается или отдается въ аренду аптека въ губернскомъ городѣ Тифлисѣ. За подробностями обратиться къ владѣльцу Александру Григорьевичу Айвазову въ Тифлисѣ.

3—2

**ЖЕЛАЮТЪ** арендовать **АПТЕКУ** съ обор. отъ 5 до 8000 руб. Адр: въ Витебскѣ, домъ Рейдемейстеръ Эмили Карловнѣ Гринцевичъ.

2—2

Аптека продается въ приморскомъ городѣ, на Югѣ Адресъ: Аптекарю въ г. Анапу Черноморск. окр.

3—2

**ВЪ** М. СМЪЛОМЪ продается аптека за 3500 рб. наличными; за подробностями обратиться къ аптекарю Григорію Островскому въ г. Ромны Полт. губ.

4—4

**Ж**елаютъ приобрести аптеку съ годичнымъ оборотомъ отъ 7000 до 10,000 рублей, адресовать прощу Юнасу въ губ. гор. Сувалки домъ Гурвича.

4—4

### АПТЕКУ.

Съ оборотомъ 4000 р. и болѣе желаютъ арендовать. Адресоваться: Ковно, Ми-лашевскому, собств. домъ.

6—5

Провизоръ (нѣмецъ) ищетъ мѣсто управляющаго аптекою преимущественно Земскою. Адресоваться въ г. Курскъ въ аптеку А. Шиле Провизору И. К.

4—1

## D I E   D I R E K T I O N

der

## RUSSISCHEN PHARMACEUTISCHEN HANDELSGESELLSCHAFT

in St. Petersburg,

beehrt sich auf Grundlage des § 27 der Statuten der Gesellschaft, die Herren Aktionäre zu der für den 30-ten Mai d. J. um 7 Uhr Nachmittags festgesetzten ordentlichen General-Versammlung im Saale der Pharmaceutischen Gesellschaft, Wosnesensky Pereulok, Haus Schklar-sky Qu. № 18 einzuladen.

Zur Vorlage gelangen:

1. Durchsicht des Abschlusses für das verflossene Jahr 1878 und Bestätigung des Budgets für das laufende Jahr 1879.
2. Vorschläge der Direktion, betreffend das Charkow'er Geschäftslokal.
3. Wahl eines Direktors und der Mitglieder der Revisionskommission an Stelle der ausscheidenden Herren.

1—1

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in ST. PETERSBURG.

### HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis 3 Rub. 50 Cop.

Die Unterzeichneten erlauben sich hierdurch die Mittheilung zu machen, dass demnächst in ihrem Verlage ein

## ADRESS-BUCH

der

AERZTE, APOTHEKER UND DROGUISTEN OESTERREICH-  
UNGARNS,

herausgegeben von **VICTOR KRAUSS**, Magister der Pharmacie,  
erscheint, wodurch gewiss einem längst gefühlten Bedürfnisse abge-  
holfen werden dürfte, und dies umso mehr, als ein dem Adressbuche  
beigefügtes ausführliches

### Bezugsquellen-Verzeichniss

besonders für die Herren Aerzte, Apotheker und Droguisten eine  
werthvolle Zugabe bilden wird.

Ausserdem finden in diesem Adressbuche

### FACH-INSERATE

eine zweckentsprechende Placirung und wirksame Verbreitung, da  
das vorbenannte Werk in namhafter Auflage erscheint und durch  
einen billigst gestellten Preis jedem Interessenten zugänglich gemacht  
wird.

Die Bedingungen sind auf den Probeseiten, die auf gef. Verlangen  
Jedermann gratis und franco zugesandt werden, ersichtlich.

Inserate und Beiträge für das Bezugsquellen-Verzeichniss bitten  
wir uns bis 20. Mai l. J. freundlichst zukommen zu lassen, mit  
welchem Tage die Redaction geschlossen wird. Der Insertionsbetrag  
ist zur Hälfte bei Ertheilung des Auftrages zu entrichten, die andere  
Hälfte wird bei der Versendung des Beleg-Exemplares nachgenommen.

Hochachtungsvoll

**Brüder Butter's Verlagsbuchhandlung.**

SAAZ, Böhmen.

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen  
Laboratorien und Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.  
Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen  
Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

## PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 "	66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

### PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 "	55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 "	54 " " "

franco St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den litor. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prösp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 11. || St. Petersburg, den 1. Juni 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: I. Original - Mittheilungen: Darstellung und Beschreibung  
der Borcitronensäure und ihrer Salze; von Edmund Scheibe. — II. Jour-  
nal-Auszüge: Ueber Myrthus Chekan Sprengel. — Oleum aeth. von Eucalyptus globulus. — Neue Methode zur Bestimmung der Schmelzpunkte organischer Körper. — Ueber Scandium, ein neues Erdmetall. — Bereitung der Ceresins. — Einiges über das Quecksilberjodid. — Bericht über neuere und ältere Präparate. — Zur Anwendung des Jodoforms. — III. Literatur. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Offene Correspondenz. — VIII. Anzeigen.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute  
der Universität Dorpat.

**Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und  
ihrer Salze;**

von

Edmund Scheibe, Stud. pharm.

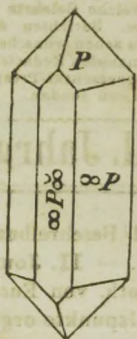
(Schluss).

13. Beim zweiten Versuch hielt ich dieselben Mengenverhältnisse ein, 1 Mol. Kal. bicarbonic., 10,0 Grm., 2 Mol. Citronensäure, 42,0 Grm. und 2 Mol. Borsäure, 12,0 Grm. wurden in 100 C. C. Wasser

durch Kochen gelöst, mit der eingetretenen Abkühlung begann auch zugleich die krystallinische Abscheidung, welche an den Wandungen des Gefässes harte Krusten bildete.

Aus verdünnten Lösungen bei langsamer Verdunstung wurden gut ausgebildete Krystalle erhalten, sowohl einzelne als zu mehreren vereint in Zwillingsbildungen, oft vereinten sich mehrere solcher Gruppen zu einer schönen Krystalldruse.

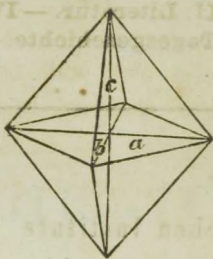
Magister mineral. Lagorio hatte die Freundlichkeit, die Krystalle zu bestimmen und folgende nähere Beschreibung hinzuzufügen.



«Weisse, durchsichtige Krystalle des Rhombischen Systems. Meist säulenförmig nach  $\infty P$  ausgebildet, Polkanten der Pyramide (P)  $111^\circ$  und  $86^\circ 30'$ . Combinationen von  $\infty P$ , P,  $\infty P \infty$ , andere Flächen kommen nicht vor. Spaltet nach  $\infty P \infty$  (brachydiagonal) vollkommen, nach  $0 P$  (basische Endfläche die an den Krystallen nicht auftritt) merklich, nach  $\infty P \infty$  sehr unvollkommen.

Axenverhältnisse  $a : b : c = 0,6465 : 1 : 0,6873$ .

Doppelbrechung negativ. Die optischen Axen liegen im brachydiagonalen Hauptschnitt und ihre Bisectrix ist die Verticalaxe».



An der Luft sind die sehr harten Krystalle äusserst beständig, und verwittern selbst bei einer Einwirkung von  $50^\circ$  Wärme nicht, erst bei  $120^\circ - 150^\circ$  anhaltend getrocknet, verloren 6,098 Grm. des Salzes 0,605 Grm. Krystallwasser =  $9,91\%$ .

Das Salz hat einen angenehmen sauren Geschmack und färbt Curcumapapier lebhaft braunroth, in 6 Thl. Wasser ist es vollkommen löslich, in Alcohol nur spurweise.

Die Analyse des bei  $150^\circ$  getrockneten Salzes ergab folgende Zahlen:

a. Kohlenstoffbestimmung.

0,959 Grm. Sbtz. =  $0,9861 CO^2 = 0,2689 C = 28,04\%$ .

0,5234 „ =  $0,5445 CO^2 = 0,1483 C = 28,30$  „

b. Wasserstoffbestimmung.

0,959 Grm. Sbtz. = 0,260 H<sup>2</sup>O = 0,0288 H = 3,00%.

0,5234 » » = 0,1462 H<sup>2</sup>O = 0,0161 H = 3,08 »

c. Kali und Borsäurebestimmung.

0,9945 Grm. Sbtz. = 0,2448 Rückstand = 24,71%.

= 0,2784 AgCl. = 0,0772 K. = 7,76%

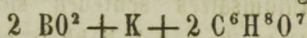
= 0,1676 BO<sup>2</sup> = 16,95 »

1,5023 Grm. Sbtz. = 0,3642 Rückstand = 24,24%

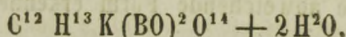
= 0,4227 AgCl. = 0,1172 K. = 7,80%.

= 0,2470 BO<sup>2</sup> = 16,64 »

Nach dieser procentischen Zusammensetzung enthält das Salz:



entsprechend der Formel



Berechnet:                      Gefunden:

K = 7,84 — 7,80 — 7,76

BO<sup>2</sup> = 16,86 — 16,64 — 16,95

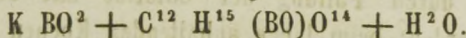
C = 28,21 — 28,04 — 28,30

H = 3,15 — 3,00 — 3,08

O = 43,94 — — — —

100,00

Auf Grundlage der Versuche № 12 und 13 kann das eben beschriebene Kalisalz auch als eine Doppelverbindung von metaborsäurem Kali mit der Borcitronensäure aufgefasst werden; von den beiden vorhandenen Borsäure-Atomen ist alsdann das eine an Kalium, das andere wiederum an Citronensäure gebunden.



Da das Praeparat auch fernerhin seiner Constanz wegen Beachtung verdienen könnte, so will ich gleich eine der Zusammensetzung entsprechende Bezeichnung für das Salz vorschlagen:

«Zweifachborcitronensaures Kalium, Kalium biborocitricum».

Alle Versuche, mit den anderen Alkalien ebenfalls beim Zusammenbringen derselben Atome eine analoge krystallinische Verbindung zu erhalten, führten nicht zu dem erwünschten Resultat, aus den

Lösungen schied sich kein krystallinisches Salz ab, selbst beim langsamen Verdunsten im Exsiccator wurden nur amorphe Massen erhalten; ob in solcher nur ein mechanisches Gemenge oder eine chemische Verbindung vorlag, wage ich nicht zu entscheiden. Wie bereits angegeben, sind die sauren boreitronensauren Salze gleich der Borsäure in absolutem Alcohol löslich und machen eine vollständige Trennung unmöglich.

Jedenfalls glaube ich annehmen zu dürfen, dass es sich hier um eine dem Kalisalze entsprechende Verbindung handelt, jedoch in einer schwer krystallisirbaren oder unkrystallinischen Modification, denn aus den conc. Lösungen des Lithiumsalzes schieden sich kleine nadelförmige Krystalle ab, welche trotz ihrer Aehnlichkeit mit der Borsäure unter dem Mikroskope eine abweichende Form erkennen liessen.

Ueberhaupt, so zahlreich und vielfach auch meine Bemühungen bei Beobachtung aller Umstände waren, krystallinische Verbindungen darzustellen, so vergeblich waren dieselben. Von gut ausgebildeten Krystallen kann garnicht die Rede sein, bisweilen schieden sich wohl aus den conc. Lösungen kleine Krystallblättchen und Nadeln ab, welche aber schon bei weiterer Concentration in eine amorphe Masse zerfielen, noch ehe die Substanz vollkommen trocken war. Ueber die Eigenschaften der boreitronensauren Salze des Kaliums, Natriums und Ammoniums habe ich hier nichts mehr hinzuzufügen.

Von eben genannten Salzen unterscheiden sich das Baryum Strontium und Calciumsalz durch ihre Schwerlöslichkeit in Wasser. Sie können daher auch durch Fällung der Chloride mit boreitronensaurem Kali erhalten werden; beim lange anhaltenden Kochen der Salze, namentlich der neutralen Calciumverbindung, findet eine theilweise Zersetzung statt, indem Borsäure abgeschieden wird und in Lösung geht.

Die Doppelverbindungen der alkalischen Erden, dargestellt durch Neutralisiren der kohlensauren Salze mit dem sauren boreitronensauren Kalium (Kal. bitorocitric.), Natrium und Ammonium sind alle in Wasser leicht löslich, doch mangelt auch ihnen die Fähigkeit zu krystallisiren.

## Borcitronensaures Magnesium.

Es ist fast das einzige borcitronensaure Salz, welches uns durch die Literatur bekannt ist. Der Ludus (Spielstein) des Paracelsus, ein Geheimmittel gegen Steinbeschwerden, soll wie van Helmont darüber schreibt, nur «Boraxitsalmiak» gewesen sein. Versuche, welche Gräber und Becker über den Gegenstand anstellten, bestätigten die Richtigkeit dieser Mittheilung. In der That wurde borsaure Magnesia, durch Kochen gemischter Lösungen von Borax und Bittersalz dargestellt, durch einen Zusatz von Salmiak in eine in Wasser lösliche Verbindung übergeführt.

Ein nach dieser Methode dargestellter Boraxitsalmiak wurde von Becker in die Therapie eingeführt, und wie er berichtet, mit vielem Erfolg bei Nierenkrankheit und Harngries angewandt. Später ersetzte Becker den Salmiak des unangenehmen Geschmackes wegen, durch Citronensäure, in welcher sich ebenfalls der Boraxit leicht löst \*).

Die von Becker vorgeschlagene Methode zur Darstellung der borcitronensauren Magnesia ist für die Praxis nicht gut verwendbar; sie ist mit Verlusten an Material und Zeit verknüpft.

Die Menge des borsauren Magnesiums, welche beim Kochen einer Borax- und Bittersalzlösung sich bildet, ist nicht nur sehr gering, sondern geht beim Erkalten und Auswaschen theilweise wiederum in Lösung.

Ferner scheint je nach der Concentration der kochenden Lösung das sich abscheidende Magnesiumsalz wechselnde Mengen Borsäure zu enthalten, woraus mir die ungleiche Löslichkeit im Waschwasser erklärbar wird.

Viel einfacher und dankbarer ist die Darstellung, wenn man direct aus der Borsäure und Magnesia zuerst das borsaure Salz bereitet oder die Borsäure im citronensauren Salze löst.

Die Versuche und Analyse in № 11 zeigen, dass mit der neutralen citronens. Magnesia die borsäurereichste (+ 3 Mol.) und den sauren Salzen die borsäureärmsten (+ 1 und 2 Mol.  $\text{BO}^2$ ) Verbindungen dargestellt werden können.

\*) Archiv d. Pharm. 1868, 127 p. 256.

Durch Auflösen der Bestandtheile in kochendem Wasser nach folgenden Gewichtsmengen können die Salze leicht erhalten werden:

a. Triborcitronensaures Magnesium.

35 Thl. kr. Borsäure, 25 Thl. kohlensaure Magnesia oder 12 Thl. gebrannte Magnesia mit 42 Thl. krystall. Citronensäure.

b. Diborcitronensaures Magnesium.

42 Thl. kr. Citronensäure, 16 Thl. kohlensaure Magnesia oder 8 Thl. gebrannte Magnesia, mit 24 Thl. kr. Borsäure.

c. Monoborcitronensaures Magnesium.

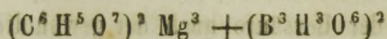
80 Thl. kr. Citronensäure, 16 Thl. kohl. Magnesia oder 8 Thl. gebrannte Magnesia mit 24 Thl. kr. Borsäure.

Alle drei Salze krystallisiren nicht, beim Trocknen hinterbleibt triborcit. Magnesium als eine feste amorphe, das mono- und diborcitron. Magnesium wiederum als eine weniger luftbeständige glasige Masse. Das neutrale Salz kann als ein lockeres Pulver erhalten werden, wenn man die Bor- und Citronensäure in 85° Alcohol auflöst, und dann die nöthige Menge kohlensaurer Magnesia hinzusetzt, zu einem Brei anrührt, allmählig gut austrocknet und dann verreibt.

Die sauren Salze lassen sich am besten in Lamellen darstellen, indem man die Lösungen der Salze bis zur Syrup-Consistenz eindampft, und dann in dünnen Lagen auf Glasplatten streicht und trocknet. Mehrere Versuche, in den Magnesiasalzen elementaranalystisch den Gehalt an Citronensäure festzustellen, misslangen, es konnte nicht aller Kohlenstoff verbrannt werden, der Rückstand blieb schwarz, selbst nach längerem Glühen im Gebläsefeuer; durch salpetersaures Ammonium der Verbrennung nachzuhelfen, führte wiederum zu Verlusten an Borsäure, welche nach jedesmaligem Zusatz sich reichlich verflüchtigte, an der intensiven Grünfärbung einer darüber gehaltenen Flamme deutlich erkennbar.

Doch aber führten alle Analysen, nach der bereits angegebenen Methode ausgeführt, zu den übereinstimmenden Resultaten, dass die neutralen citronensauren Magnesiumsalze, wie schon durch die Analysen in № 11 bewiesen, am meisten Borsäure (3 Mol.) die sauren hingegen der Menge des Magnesiums entsprechend (1 und 2 Mol.) am wenigsten zu binden vermögen.

## Triborcitronensaures Magnesium.

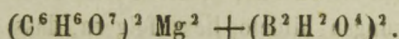


0,7812 Sbtz. = 0,4054 Rückstand = 50,19%

= 1,0285 AgCl = 0,0935 Mg = 10,10%

= 0,3119 B<sup>2</sup> = 40,19 »

## Diborcitronensaures Magnesium.

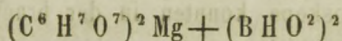


= 1,423 Grm. Sbtz. = 0,4002 Rückstand = 35,03%

= 0,9835 AgCl = 0,0894 Mg = 7,82 »

= 0,3108 B<sup>2</sup> = 27,21 »

## Monoborcitronensaures Magnesium.



1,352 = 0,2558 Rückstand = 18,90%

= 0,6053 AgCl = 0,0550 Mg = 4,06 »

= 0,2558 B<sup>2</sup> = 14,96 »

## Borcitronensaures Eisen.

Frisch gefälltes Eisenoxydhydrat löst sich vollkommen in der Borcitronensäure, beim Eindampfen der Lösung verflüchtigt sich beständig Borsäure mit den Wasserdämpfen; wenn unter öfterem Zusatz von Wasser diese Operation lange fortgesetzt wird, kann schliesslich alle Borsäure entfernt werden, bis nur reines citronensaures Eisensalz hinterbleibt, in welchem durch die Flammen-Reaction nicht die geringste Spur von Borsäure nachgewiesen werden kann.

Im Exsiccator wurden zwar borsäurehaltige Lamellen erhalten, doch aber konnten unter dem Mikroskope in den dünnen Schichten der amorphen Masse eingeschlossene sechsseitige Tafeln der Borsäure erkannt werden.

Aus obigen Erscheinungen dürfte der Schluss gezogen werden, dass die Borsäure in dieser Verbindung nicht sehr fest gebunden ist, und dass leicht eine theilweise Zersetzung stattfindet.

## Borcitronensaures Eisenoxyd-Kalium.

Diese Doppelverbindung kann durch Lösen von überschüssigem Eisenoxydhydrat in dem krystallinischen sauren Kalisalze (Kalium bi-

borocitricum) dargestellt werden; beim Eindampfen der Lösung war eine Verflüchtigung der Borsäure nach der gewöhnlichen Methode nicht nachweisbar.

Weder gelang es mir das Salz krystallinisch zu gewinnen, noch in guten Lamellen zu erhalten.

Die rauhe unebene Oberfläche, welche sich beim langsamen Eintrocknen der Salzlösungen bildete, liess folgern, dass in derselben möglicher Weise eine krystallinische Abscheidung oder Bildung vor sich gehe. Dieses führte zur näheren Untersuchung einer dünnen Schicht der Verbindung, welche durch allmähliges Trocknen im Exsiccator auf einer Glasplatte erhalten war.

Unter dem Mikroskope konnten in der braunen glasigen Grundmasse eine Menge sehr kleiner gut ausgebildeter Krystalle in den verschiedensten Formen wahrgenommen werden, als: die rhombischen Pyramiden mit den charakteristischen Zwillingsbildungen des Kalisalzes und wiederum die sechsseitigen Tafeln der Borsäure; wo sich eine solche grössere Anhäufung von Krystallen gebildet hatte, da traten auch undurchsichtige dunkle Flecke auf, wahrscheinlich abgeschiedenes Eisenoxyd.

Alle diese Momente sprechen dafür, dass die Doppelverbindung in wässerigen Lösungen ihre grösste Beständigkeit besitzt, beim Trocknen aber theilweise in freie Borsäure, Eisenoxyd und zweifach borcitronensäures Kalium zerfällt.

Immerhin aber ist durch das Kalisalz ein Mittel zur Hand gegeben, um die beständigsten, borsäurereichsten in Wasser leicht löslichen Salze aus der Reihe der Schwermetalle darzustellen. Die Analyse der Verbindung wurde auf folgende Weise ausgeführt.

Der Kohlen- und Wasserstoffgehalt wurde elementaranalytisch bestimmt, der Glührückstand in Salzsäure gelöst, und dann das Eisen durch Ammoniak gefällt, die aus Chlorammonium und Chlorkalium bestehende Lösung weiter bis zur Trockne eingedampft und stark geglüht, um alles Chlorammonium zu verflüchtigen; im Rückstande wurde die Menge des Kaliums und der Borsäure nach der bereits angegebenen Methode gefunden.

a. Kohlenstoffbestimmung.

0,6258 Grm. Sbtz. = 0,5360 CO<sup>2</sup> = 0,1370 C = 21,89%  
 0,4865 » = 0,4002 » = 0,1091 C = 22,23%

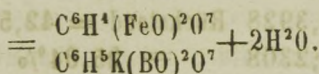
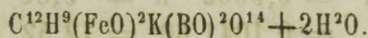
b. Wasserstoffbestimmung.

0,7315 Grm. Sbtz. = 0,175 Grm. H<sup>2</sup>O = 0,0194 H = 2,65%  
 0,6258 » = 0,149 » » = 0,0165 H = 2,64%

c. Eisen-Kali- und Borsäurebestimmung.

1,013 Grm. Sbtz. = 0,4245 Rückstand = 41,91%  
 » = 0,2334 Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup> = 23,14%  
 » = 0,2275 AgCl = 0,063 K = 6,21%  
 » = 0,1280 BO<sup>2</sup> = 12,56%  
 0,585 Grm. Sbtz. = 0,2483 Rückstand = 42,44%  
 » = 0,1375 Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup> = 23,50%  
 » = 0,1353 AgCl = 0,0375 K = 6,41%  
 » = 0,0733 BO<sup>2</sup> = 12,55%

Aus der Analyse lässt sich für das Sal folgende Formel berechnen:



Berechnet:	Gefunden:
K = 6,03	6,21 — 6,41
BO <sup>2</sup> = 12,83	12,56 — 12,55
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> = 23,88	23,14 — 23,50
C = 21,52	21,89 — 22,23
H = 2,34	2,64 — 2,65
O = 33,40	— — —
100,00	

Borcitronensaures Mangan und borcitronensaures Mangan-Kalium.

Als Ausgangspunkt für die Darstellung dieser Präparate diene das kohlen-saure Salz; obige Verbindungen können in Lamellen als schöne seidenglanzende Blättchen gewonnen werden; ferner unterscheiden sie sich von den Eisensalzen dadurch, dass sie in Wasser schwerer löslich

sind, und dass in ihnen unter dem Mikroskope keine krystallinische Abscheidung wahrgenommen werden kann.

Borcitronensaures Kupfer.

Durch Lösen von frisch gefälltem borsauerm Kupfer in Citronensäure oder Kupferoxydhydrat in der Borcitronensäure erhalten, besitzt ebenfalls die Eigenschaft beim Verdampfen in Lösungen allmählig Borsäure mit den Wasserdämpfen abzugeben. Die Verbindung ist sehr hygroskopisch.

Borcitronensaures Kupfer-Kalium.

Theilt mit dem Eisensalze alle beschriebenen Eigenschaften; es giebt keine guten Lamellen, und kann nur als eine amorphe Masse von blau-grüner Farbe erhalten werden.

In Bezug auf die Analyse gilt ebenfalls das bei der Eisenverbindung Erwähnte. Das Kupfer wurde durch Schwefelwasserstoff aus salzsaurer Lösung gefällt.

$$0,9605 \text{ Grm. Sbtz.} = 0,4088 \text{ Grm. Rückstand} = 42,35\%$$

$$\text{CuO} = 0,2384 \text{ »} = 24,81\%$$

$$0,2172 \text{ AgCl} = 0,0563 \text{ K} = 5,82 \text{ »}$$

$$= 0,1041 \text{ BO}^2 = 12,52 \text{ »}$$

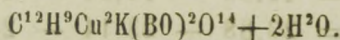
$$0,9218 \text{ Grm. Sbtz.} = 0,3928 \text{ Rückstand} = 42,54\%$$

$$\text{CuO} = 0,2308 \text{ »} = 25,04\%$$

$$0,1843 \text{ AgCl} = 0,0511 \text{ K} = 5,54 \text{ »}$$

$$= 0,1109 \text{ BO}^2 = 12,00 \text{ »}$$

folgt die Formel:



Berechnet:

Gefunden:

$$\text{C}^{12}\text{H}^{16}\text{O}^{14} = 57,01\% \quad \text{—} \quad \text{—} \quad \text{—}$$

$$\text{CuO} = 24,30 \text{ »} \quad \text{—} \quad 25,04 \quad \text{—} \quad 24,80$$

$$\text{K} = 5,97 \text{ »} \quad \text{—} \quad 5,54 \quad \text{—} \quad 5,82$$

$$\text{BO}^2 = 12,72 \text{ »} \quad \text{—} \quad 12,00 \quad \text{—} \quad 11,72$$

---


$$100,00$$

Borcitronensaures Blei.

Eine Lösung von essigsaurem Blei gab sowohl mit der Borcitronensäure als den löslichen borcitronensauren Salzen einen weissen voluminösen Niederschlag, der durch Decantiren getrennt und auf dem Fil-

ter gut mit Wasser und Alkohol ausgewaschen wurde; in dem getrockneten Salze konnte wohl noch durch die Flammen-Reaction Borsäure nachgewiesen werden, obgleich doch die decantirte Flüssigkeit und das Waschwasser freie Borsäure enthielten.

Eine ganz analoge Erscheinung trat bei einer Fällung des Silber-salzes durch neutrale borcitronensaure Salze ein.

In Bezug auf die Bildung und Zusammensetzung der Borcitronensäure und ihrer Salze führen die Resultate vorliegender Arbeit zu folgenden Schlüssen:

1. Die Bordicitronensäure bildet sich nur wenn 2 Atome Citronensäure und 1 Atom Borsäure in Lösungen zusammentreffen; die Verbindung ist eine sehr schwache, durch stärkere Mineralsäuren und Basen zerfällt sie wiederum in Borsäure und Citronensäure.

2. Die Triborcitronensäure (3 Atome Borsäure und 1 Atom Citronensäure) bildet sich nur in den neutralen citronensauren Salzen.

Die Diborcitronensäure (2 Atome Borsäure und 1 Atom Citronensäure) entsteht in den einfach citronensauren Salzen.

Die Monoborcitronensäure (1 Atom Borsäure und 1 Atom Citronensäure) in zweifach citronensauren Salzen.

3. Die borcitronensauren Salze der fixen Alkalien sind beständige, in Wasser leicht lösliche Verbindungen, die der alkalischen Erden hingegen schwerlöslich; die Salze der Schwermetalle sind theils in Wasser leicht löslich, theils unlöslich, in allen scheint die Borsäure nicht sehr fest gebunden zu sein.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber Myrthus Chekan Sprengel;** von *E. M. Holmes*. Die Blätter dieser Pflanze wurden neuerdings in grossen Quantitäten aus Chile nach England gebracht, um zu therapeutischen Versuchen verwendet zu werden. Die genannte Myrthe ist ein 4—6 Fuss hoher immergrüner Strauch, welcher in den inneren Provinzen von Chili ausserordentlich häufig vorkommt und in den längs der Flüsse sich hinziehenden Waldungen eine Art Unterholz bildet. Im Habitus gleicht dieselbe unserer *Myrthus communis* ausserordentlich; sie ist stark

verästelt, hat gegenständige, ganzrandige und glatte, oval lanzettliche,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  Zoll lange und etwa halb so breite, nach beiden Enden sich verschmälernde Blätter und weisse einzelne, in den Achseln der obern Blätter stehende Blüten, welche von denen unserer europäischen Myrthe sich durch ihre mehr abgerundeten vier Blumenblätter und durch die gefranzten Kelchblätter unterscheiden, deren Blätter übrigens im Allgemeinen länger und schmäler sind. Die in den Handel gebrachten Blätter sind hellgrün, unten wenig blasser als oben, mit einem nicht ganz eine Linie langen Stiele versehen, auf der Mittelrippe etwas vertieft und an den Rändern etwas rückwärts gerollt; die Blattnerven sind an der obern Fläche kaum, an der unteren nur schwach sichtbar, dagegen zeigen sich die Blätter gegen das Licht gehalten mit zahllosen kleinen Oeldrüsen wie besäet. Der Geschmack ist scharf und adstringirend.

Die Pflanze wurde von De Candolle dem Genus *Eugenia* zugerechnet und steht unter dem Namen *Eugenia Cheken* in Rosenthal's Synopsis. Sie gilt unter den Namen Chekan, Chequen und Cheken in Chile seit langer Zeit als vorzügliches Heilmittel bei Augenkrankheiten (Saft der Blätter und Sprossen) und Darmkatarrhen (Abkocung der Rinde) und werden die Blätter neuerdings von dem dirigirenden Arzte des deutschen Hospitals in Valparaiso, Dr. Dessauer, im Aufguss von 1:10 oder in Form von wässrigen Auszügen und anderen Präparaten bei Bronchialkatarrhen, Blasenkatarrhen und analogen Affectionen der Schleimhäute mit Erfolg benutzt. Aetherisches Oel und Gerbsäure wies Hutchinson in den Chequenblättern nach, die somit auch hi-rin mit den Blättern von *Myrthus communis* übereinstimmen, deren erweiterter Gebrauch in Frankreich neuerdings in Aufnahme gekommen ist. (Pharm. Zeitung.).

**Oleum aeth. von Eucalyptus globulus;** von *Hardung*. Durch grösseren Bedarf an diesem aeth. Oel und das ausdrückliche Verlangen eines Kunden nach wirklichem Oleum aethereum Eucalypti globul. veranlasst, wandte sich Verf. mit einem Auftrage direct an die Destillateure in Melbourne (Australien). Seine Nachforschungen auf den verschiedenen Märkten lassen als unzweifelhaft erscheinen, dass der grösste Theil des in England und Deutschland in den Handel gebracht-

ten Eucalyptus-Oels von der Species *Eucalyptus amygdalina* herührt, deren Blätter sehr reich an ätherischem Oel sind, so dass in Bezug auf Billigkeit des Destillats keine andere Species mit ihr zu concurriren vermag. Da im Handel und in den neueren Berichten meist von *Eucalyptus globulus* die Rede ist, so liegt die Vermuthung nahe, dass häufig die beiden Oele verwechselt worden sind. Allerdings wird von Seiten der Destillateure zugegeben, dass nur ein geringer Unterschied in der Natur beider Oele bemerkbar sei, doch dürfte dem *Oleum Eucalypt. globul.* die grössere therapeutische Wirksamkeit nicht abzusprechen sein. Der *Eucalyptus globulus* ist in Victoria zu Hause, wächst aber in schwer zugänglichen Districten, wie Cap Otway, und dieser Umstand, sowie die geringe Ergiebigkeit bei der Destillation (1 Centner Blätter liefert nicht mehr als 6 englische Unzen an ätherischem Oel) sind die Ursache, dass die Hauptproduction sich dem Destillat von *Eucalyptus amygdalina* zugewandt hat, welche von allen 150 Arten des *Eucalyptus* die verbreitetste und an Oel ergiebigste ist, welches letzteres in Bezug auf Aroma dem des *Eucalyptus globulus* nicht nachsteht. — *Eucalyptol* hingegen wird ausschliesslich aus dem *Oleum aeth. Eucalypti globul.* bereitet. (Chem. Ztg.).

**Neue Methode zur Bestimmung der Schmelzpunkte organischer Körper:** von *A. Terreil*. Der Verf. bringt einen kleinen Theil der zu schmelzenden Substanz unmittelbar auf das Quecksilbergefäss des Thermometers, indem er dieselbe in einem engen Röhrchen schmilzt und einen Tropfen davon ausfliessen lässt. Dann wird das Thermometer so hoch über eine Gasflamme gehalten, dass die Quecksilbersäule nur sehr langsam steigt. Beim Schmelzen des Tropfens wird abgelesen, dann erkalten gelassen und beim Erstarren abermals abgelesen. Dies wird mehrere Male wiederholt. Diese Methode ist leicht und schnell auszuführen und auch für Substanzen, die über 100° schmelzen, anzuwenden. (Bull. Soc. Chim.).

**Ueber Scandium, ein neues Erdmetall.** Nilson hat aus dem Gadolinit ein neues Metall ausgezogen, welches er Scandium (Zeichen Sc) nennt. Dieser Name wurde mit Rücksicht darauf gewählt, dass die genannten Materialien bisher nur auf der scandinavischen Halb-

insel gefunden wurden. Das Scandium giebt eine weisse Erde, deren Lösungen keine Absorptionsstreifen im Spectrum zeigen; die geglühte Erde wird nur langsam von verdünnter Salpetersäure (auch beim Kochen) angegriffen und gelöst, leichter von Salzsäure. Die Nitratlösung wird vollständig von Oxalsäure gefällt. Das Nitrat wird leicht und wahrscheinlich vollständig zerlegt bei einer Temperatur wo Ytterbiumnitrat nur theilweise in basisches Nitrat verwandelt wird. Das Scandium ist wahrscheinlich ein vierwerthiges Metall, welches seinen Platz zwischen Zinn und Thorium einnimmt und dessen Erde die Formel  $\text{ScO}_2$  hat.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Bereitung des Ceresins.** Das Ceresin ist ein Product des Erdwachses, auch Ozokerit genannt, welcher in Galizien, vorzugsweise der Gegend von Boryslav und Drohobyze bergmännisch gewonnen wird. Im Wesentlichen ist die Fabrikation folgend:

Erdwachs wird mit 2 Proc. Cocus- oder Palmöl versetzt, in einem mit Rührwerk und Dampfmantel versehenen gusseisernen Mischcylinder durch indirecten Dampf geschmolzen und auf die Temperatur von  $80^\circ \text{C}$ . gebracht. Sodann lässt man unter fortwährendem Mischen durch einen Trichter, in dünnem Strahl, 7 — 8 Proc. rauchende Schwefelsäure einfließen, 2 bis 3 Stunden unter Anwärmen ruhig absetzen und nun zieht man die Flüssigkeit von dem zähen theerartigen Bodensatz in einen andern ebenso construirten Bottich ab. Hier wäscht man das gesäuerte Wachs unter Erwärmen mit dünner Natronlauge, welcher eine Seifenlösung, aus 2 Theilen Cocusnussöl und 1 Theil Natronlauge bereitet, zugegeben wurde, gehörig durch, und lässt wieder 2 bis 3 Stunden absetzen. Die Seife nimmt die im Erdwachs fein vertheilten Kohlenpartikelchen zu Boden und klärt vollkommen. Hierauf wird die Lauge abgezogen und mit Wasser nachgewaschen. Ist das Erdwachs neutral, so wird es wieder in den ersten Bottich (Säurebottich) gegeben, mit 7 bis 8 Proc. Schwefelsäure gemischt, und später, wie oben, unter Anwärmen mit dünner Lauge, Seifenlösung und Wasser gewaschen. Diese Procedur wird noch 2 Mal, mit je 7 bis 8 Proc. rauchender Schwefelsäure, wiederholt. Das Erdwachs nimmt nach jedesmaliger Behandlung eine hellere Farbe an, so dass es nach dem vierten Säurezusatz fast weiss geworden ist. Zur weiteren Reinigung

wird es endlich durch fein gekörnte Knochenkohle oder Abfallkohle von der Blutlangensalzfabrikation völlig entfärbt. (Chem. Ztg.)

**Einiges über das Quecksilberjodid.** Dasselbe schmilzt nach H. Köhler nicht, wie vielfach angegeben, bei 258°, sondern bei 253—254° und zwar zu einer blutrothen (nicht bernsteingelben) Flüssigkeit. Das beste Lösungsmittel, zum Zwecke der Krystallisation des Quecksilberjodides, ist concentrirte, kocheude Salzsäure, welche eine reichliche Menge des Jodides mit gelbgrüner Farbe auflöst. Aus der salzsauren Lösung scheidet sich das Quecksilberjodid beim langsamen Erkalten in prächtig rothen Krystallen von seltener Grösse und von ebhaftestem Diamantglanz mit grünlichem Reflex aus. (Chem.-Ztg.)

**Bericht über neuere und ältere Präparate;** von *E. Merck*. Aloin. Dr. Fronmüller sen. hat eine Reihe von Versuchen damit angestellt und aufs Neue constatirt, dass dem Aloin allein die Wirkung der Aloe zukommt. Von hohem Interesse und grosser Bedeutung ist aber die neue Anwendung auf subcutanem Wege, welche Dr. F. mit sehr zufriedenstellenden Resultaten zuerst versucht hat. Von einer Lösung, 1 Theil Aloin in 25 Theilen warmem Wasser, (in kaltem ist es schwer löslich) genügt der Inhalt einer, höchstens zweier der gebräuchlichen Pravaz-Spritzen zur Erzielung eines ausgiebigen Stuhles. Reizungen der Einstichstelle und Leibscherzen sind nur in sehr wenigen Fällen beobachtet worden und waren dann ohne Bedeutung. Diese Anwendung verdient alle Beachtung, da die Einführung purgierender Stoffe in den Körper, ohne Berührung des Verdauungsapparates, jedenfalls bei besonderen Fällen von grossem Werthe ist. Es wird dies dem Aloin seinen Platz im Arzneischatze auch sichern, und wenn auch Aloe-Extract wohl eine gleiche Anwendung gestattet, so bietet doch nur das Aloin den schätzenswerthen Vorzug der kleineren Dosis und der constanten Zusammensetzung.

**Physostigminum (Eserin) salicylicum crystallis.** Dieses neue von Merck zuerst dargestellte Praeparate ist ein wirklich krystal, lisirtes Salz des Physostigmins. Die Beobachtung, dass wässrige Lösungen anderer salicylsaurer Alkaloide von guter Haltbarkeit waren, liess vermuthen, auch in der Verbindung des Physostigmins und der

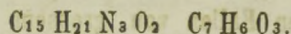
Salicylsäure ein dauerhafteres Product zu erhalten. Diese Hoffnung hat sich nun auch in vollem Masse erfüllt, indem das neue Praeparat alle seither gebräuchlichen Salze an Reinheit und Haltbarkeit weit übertrifft und diesen dadurch eine starke Concurrrenz machen wird.— Das salicylsaure Physostigmin bildet farblose, glänzende, nadelförmige, oder kurz säulenförmige, anscheinend rhombische Krystalle. In 24 Theilen absoluten Alkohols ist es leicht löslich; dagegen bedarf es bei gewöhnlicher Temperatur ( $14-16^{\circ}$  C) 130 Theile Wasser. Heißes Wasser löst es ziemlich leicht und bleiben nicht zu concentrirte Lösungen, z. B. 1:50, auch nach dem Erkalten und bei wochenlangem Stehen klar und ohne Ausscheidung, was auf der Bildung übersättigter Lösung beruhen dürfte. In Substanz hält sich das Praeparat unverändert am Lichte (die Beobachtung erstreckt sich auf eine Zeit von circa 3 Wochen); wässrige und weingeistige Lösungen, die in zerstreutem Lichte in gut verschlossenen Gläsern stehen, beginnen erst nach Verlauf von 1—2 Tage sich zu röthen und diese Färbung erreicht nie die Intensität und braune Nüance wie bei dem schwefelsauren Salz, dessen Lösung bereits nach wenigen Stunden roth ist.

Eine vorläufige Analyse des Salzes hat ergeben:

Eserin	66,6
Salicylsäure	33,4

100,0

Hiernach, mit Zugrundelegung der von Hesse für das Eserin gegebenen Formel, kommt auf ein Molekül Eserin 1 Mol. Salicylsäure und die Formel wird sein:



Selbstverständlich muss einer ausführlichen Untersuchung die genaue Feststellung der Zusammensetzung vorbehalten bleiben.

Versuche zur Erprobung seiner Wirksamkeit sind im Gange, doch steht bereits soviel fest, dass es den anderen Salzen zum mindesten gleichkommt. Von sehr competenter Seite liegt die Mittheilung vor, dass eine 1 procentige Lösung sehr prompt und intensiv auf die Pupille wirkt und auch die Allgemeinwirkung auf den Organismus ebenso kräftig sei.

Santonin. Im Laufe verflossenen Jahres hat M. ein, angeblich

für den asiatischen Export bestimmtes, Santonin geprüft, welches nicht weniger als 45% Borsäure enthielt. Eine solche grobe, gewissenlose Verfälschung ist natürlicherweise nur bei Consumenten anwendbar, welche die Reinheit der Praeparate nicht auf chemischem Wege ermitteln können und die nur auf das Aeussere der Waare Werth legen.

Scillapraeparate. In Anbetracht, dass das sogenannte Scillitin, welches bisher, wenn auch nicht als das reine active Princip, so doch gleichsam als die Quintessenz des Scilla-Extractes angesehen wurde, ein im Ganzen wenig befriedigendes Praeparat ist, und geleitet von dem Wunsche die diuretische Wirkung der Scilla in einem möglichst reinen Körper von handlicher Form darzubieten, hat M eine neue Bearbeitung der Meerzwiebel ausgeführt, deren Ergebniss bis jetzt folgende 3 Stoffe sind: Scillipicrin, Scillitoxin und Scillin.

Das Scillipicrin ist ein gelblich weisses, amorphes Pulver, sehr hygroskopisch und sehr leicht in Wasser löslich, von bitterem Geschmack. Die Löslichkeit in Wasser gestattet die subcutane Injection. Es hat entschiedene Einwirkung auf das Herz: Verlangsamung der Herzthätigkeit und endlicher Stillstand in der Diastole ist das Resultat bei genügender Dosis, die beim Frosche 0,01—0,02 Grm. beträgt.

Scillitoxin. Amorphes zimmtbraunes Pulver, unlöslich in Wasser und Aether, löslich in Weingeist. Die Lösung in letzterem ist von lang anhaltendem bitteren und brennenden Geschmack. Die trockene Substanz übt einen heftigen Reiz auf die Nasenschleimhaut aus. In wässrigen Alkalien ist es leicht, doch nicht absolut vollständig löslich. beim Erwärmen entwickelt die Lösung in Natronlauge einen eigenthümlichen, Koussin-ähnlichen, Geruch. Säuren bewirken in diesen alkalischen Lösungen flockige Fällung. Mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, entsteht erst rothe, dann braune Färbung; Salpetersäure erzeugt anfangs hellrothe, schliesslich orangegelbe bis gelblich grüne Farbe. Bei der Unlöslichkeit im Wasser ist die subcutane Anwendung erschwert und musste deshalb bei Froschversuchen das Praeparat in Substanz oder mit Milchzucker gemischt unter die Haut gebracht werden, wobei sich aber die merkwürdige Thatsache ergab, dass dieser in Wasser unlösliche Stoff leicht und schnell gelöst und resorbirt wurde.

Das Scillitoxin wirkt ebenfalls auf das Herz, es ist ein ausge-

sprochenes Herzgift aber von weit intensiverer Wirkung wie das Scillipicrin. Während von letzterem, wie oben erwähnt, die letale Minimaldosis für einen Frosch 0,01 Grm. ist, genügt vom Scillitoxin  $\frac{1}{8}$  Milligramm das Herz zum Stillstand zu bringen. Entgegengesetzt dem Scillipicrin bewirkt es den Herzstillstand in der Systole. Im Scillitoxin ist wohl das eigentliche active Princip der Meerzwiebel zu suchen.

Scillin. Hellgelbes, krystallinisches, geschmackloses Pulver. Schwer löslich in Wasser, löslich in Weingeist und kochendem Aether, aus welchem es sich krystallinisch wieder ausscheidet. Concentrirte Schwefeläure färbt es rothbraun; Salpetersäure erst gelb, dann grün bis dunkelgrün, namentlich beim Erhitzen. In der Scilla ist es in geringer Menge enthalten. Dieses Scillin ist von den drei Stoffen der am geringsten wirkende. Die Herzwirkung der beiden anderen kommt ihm nicht zu, dagegen scheinen in ihm sich die Nebenwirkungen der Meerzwiebel: Ueblichkeit, Betäubung, Erbrechen etc. zu vereinigen.

Scoparin & Spartein. Wenn schon bei der Menge neuerer Heilmittel viele ältere in Vergessenheit gerathen, so ist es doch nicht ungewöhnlich, manche, und vorzugsweise sogenannte Volksheilmittel, wieder auftauchen zu sehen, die gleichsam ihren wirklichen Werth damit dokumentiren. So wird jetzt dem, als harntreibendes Mittel, in früheren Zeiten beim Volke, namentlich auch in England, geschätzten Besenginster, *Sarothamnus scoparius* Koch (*Spartium Scoparium* L.) wieder viel Beachtung geschenkt, was Veranlassung gab, die darin von Stenhouse im Jahre 1851 gefundenen und als Träger der Wirkung bezeichneten Körper, das Scoparin und Spartein in grösserer Menge darzustellen. Herr Dr. Frommüller sen. hatte die Güte, beide therapeutisch zu versuchen. Nach den hierbei erzielten Resultaten besitzen wir in dem Besenginster eine recht wirksame Arzneipflanze, deren wirkende Stoffe zur praktischen Anwendung fähig und geeignet sind.

Das Scoparin präsentirt sich in Form eines feinen gelblichen Pulvers, in welchem unter dem Microscope einzelne nadelförmige Krystalle bemerkbar sind. Es ist schwer oder kaum löslich in kaltem Wasser, leichter in kochendem, während es sich leicht löst in Weingeist und Glycerin. Mit Alkalien sind wegen der schwachsauren Eigen-

schaft des Scoparins keine constanten neutralen Verbindungen zu erzielen. Die Anwendung geschieht am Besten in Form subcutaner Injectionen in Dosen von 0,03 bis 0,06 Grm. Zu diesem Zwecke löst man es in Wasser, entweder mit Hülfe eines Zusatzes von Glycerin oder einer Spur Ammoniak. 0,03 Scoparin, 1 Grm. Wasser und ein geringer Zusatz Ammoniak geben eine passende Lösung für eine Application. Für die Glycerinsolution ist ein Verhältniss: 0,06 Scoparin, 0,75 Wasser und 0,25 Glycerin.

Bemerkenswerth ist, dass die ammoniakalische Lösung am wenigsten Schmerzhaftigkeit der Einstichstelle nach sich zieht.

Während die angegebenen Gaben auf dem subcutanen Wege einen starken Harnabgang bewirken, muss man bei innerlicher Anwendung zur Erzielung eines gleichen Erfolges die Dosis bis zu 0,5 und sogar 1,0 Grm. erhöhen. Es ist hieran vielleicht die Schwerlöslichkeit im Wasser schuld, und wäre die innerliche Anwendung einer ammoniakalischen Lösung noch zu versuchen. Verdauungsstörungen sind nicht beobachtet worden.

Der zweite Lörper, das Spartein, findet sich in dem Besenginster in weit geringerer und sehr wechselnder Menge vor. Es ist in reinem Zustande und frisch dargestellt eine fast farblose ölige Flüssigkeit, die sich an Luft und Licht rasch gelb bis braun färbt. Es besitzt einen eigenthümlichen, an rohes Hyoscyamin erinnernden, Geruch und sehr bitteren Geschmack. Auf die Pupille wirkt es nicht ein. In Wasser ist es unlöslich, dagegen löst es sich in Alkohol. Es gibt die charakteristischen Alkaloidreactionen, hat stark basische Eigenschaften und bildet mit Säuren krystallisirbare, in Wasser leicht lösliche, Salze. Von diesen wurde vorzugsweise das schwefelsaure dargestellt und zwar in Form eines weissen krystallinischen Pulvers, welches unter dem Microscope deutliche Krystalle zeigt. Die Krystalle gehören soweit bestimmbar dem monoklinen System an.

Da das Spartein purum, wie oben gesagt, ein sehr empfindlicher und veränderlicher Körper ist, so eignet sich das schwefelsaure Salz vorzugsweise zur Anwendung, zumal es auch durch seine Leichtlöslichkeit in Wasser den subcutanen Weg ermöglicht. Weder bei innerlichem noch subcutanem Gebrauch sind unbehagliche Zufälle und Schmerzen beobachtet worden und war die Wirkung in Bezug auf vermehrte

Harnabgang recht befriedigend. Zur Verwendung gelangte eine wässrige Lösung im Verhältniss von 1 Sparteinsulfat auf 50 Wasser, von welcher die innerliche Dosis war 30 Tropfen (0,04 Substanz) und die subcutane 1 Grm. (Mercks Circular).

**Zur Anwendung des Jodoforms;** von Professor *Husemann*.  
 In England, wo dieses Mittel ganz besonders bei specifischen Rachen-  
 geschwüren benutzt wird, bringt man neuerdings mit Vorliebe Jodo-  
 formpastillen mit Gelatinebasis in Anwendung, um durch längeres  
 Halten derselben im Munde neben den entfernten Wirkungen des Jod-  
 Präparats auch noch die Heileffecte der örtlichen Action zu erhalten.  
 Die erste Empfehlung dieser Form geht von Whistler aus, welcher  
 das Jodoform dreimal täglich in Gelatinepastillen von je 0,12 Grm.  
 (2 Gran.) Jodoformgehalt nehmen lässt. Die Bereitung dieser Trochi-  
 sken mit Gelatinebasis ist eine sehr einfache, indem man nur dem  
 geschmolzenen Excipiens das Medicament in der gewünschten Menge  
 zusetzt und die Mischung durch Erkalten in die gehörige Consistenz  
 bringt. Diese Consistenz ist durch Zusatz von Glycerin so zu gestalten,  
 dass die Trochisken weich und geschmeidig sind. Gerade darin liegt  
 ein entschiedener Vorzug dieser Trochiskenform vor den Gummipastil-  
 len und ähnlichen oft durch ihre harte Beschaffenheit irritirend auf  
 Mund- und Rachenschleimhaut wirkenden Zubereitungen dieser Art. Es  
 dürfte daher die Gelatinebasis nicht allein für Jodoformpastillen, sondern  
 für sämtliche Pastillen, welche man bei Reizungszuständen und mit  
 solchen verbundenen Affectionen der Mundhöhle und des Halses ver-  
 ordnet, Empfehlung verdienen. Als zweckmässige Formel für die  
 betreffende Basis hat sich nach den Versuchen von James, welcher  
 auf die Veranlassung von Whistler dem Gegenstande eingehende  
 Studien widmete, ergeben: 1 Th. feinste Gelatine,  $2\frac{1}{2}$  Th. Glycerin  
 und ebenso viel aromatisches Wasser, Färben mit Cochenille verbessert  
 natürlich das Aussehn. Sicher ersetzen die Whistler'schen Jodoform-  
 pastillen die sonst üblichen Applicationsweisen des Jodoforms bei  
 Halsgeschwüren, insbesondere das oft äusserst schmerzhaft Bepinseln  
 mit concentrirten aetherischen Jodoformlösungen und das zwar minder  
 schmerzhaft, aber in der Regel nur geringe Zeit zum innigen Contacte  
 des Jodoforms mit den Geschwürsflächen führende Einblasen fein ge-

pulverten Jodoforms (mit Gummi, Milchzucker u. s. w.). Für die Applikation bei Ozaena und Geschwüren in der Nasenhöhle hat sich auch mit Jodoform imprägnirte Watta als zweckmässig erwiesen.

(Pharm. Ztg.)

### III. LITERATUR.

**Internationales medicinisch-pharmaceutisches Wörterbuch** in französischer, englischer und deutscher Sprache für den Gebrauch der Aerzte und Apotheker im praktischen Verkehr mit fremdländischem Publikum. Zusammengestellt von *G. H. Möller*. München 1879. Verlag von Jul. Grubert.

Der Zweck dieses Wörterbuches ist, den Aerzten und Apothekern grösserer Städte mit lebhaftem Fremdenverkehr als Führer und Rathgeber bei ihren geschäftlichen Beziehungen mit den Fremden zu dienen. Die Kenntniss des Französischen und Englischen wird bei Benutzung des Werkes vorausgesetzt; was es vor Allem bietet, sind die speciellen, technischen, fachwissenschaftlichen Ausdrücke, und die Phrasen der Umgangssprache, wie sie dem Arzt und Apotheker im Verkehr mit den Fremden unumgänglich zu kennen nöthig sind und die man durch Erlernung der betr. Sprache allein sich nicht aneignet. — Als gewesener Apotheker und jetziger Gymnasiallehrer für moderne Sprachen erscheint Verf. wol befähigt zur Herausgabe eines solchen Wörterbuches, das ein Resultat seiner in frequenten Badeorten und im Auslande gesammelten Erfahrungen ist.

In 5 Hauptabschnitten und zahlreichen Unterabtheilungen eingetheilt, behandelt das Werk die *Materia medica* unter Voranstellung der lateinischen Benennungen nach der Pharm. Germ., die pharmaceutische und therapeutische Eintheilung der Medicamente, die gebräuchlichsten Apparate und Verschreibekunst; dann folgt der menschliche Körper, seine Lebensthätigkeit und Krankheiten und im dritten Abschnitt speciell Pharmaceutisches, wie Personal, Einrichtung, Apparate, Operationen etc. Der vierte Abschnitt bringt die in der Chemie, Physik, Botanik und Zoologie gebräuchlichen technischen Ausdrücke, der fünfte Ergänzungsvocabeln, welche sich in die früheren Kapitel nicht ungenügend einreihen liessen. Ein deutsches Wortregister für die allge-

meinen Theile erleichtert das Auffinden eines beliebigen Ausdruckes.

Als Beilage ist zum Schluss eine Tabelle über englische Maasse und Gewichte angefügt. Die äussere Ausstattung ist gut und wird das Wörterbuch allen mit Engländern und Franzosen im Verkehr stehenden Aerzten und Pharmaceuten Nutzen bringen. E. R.

#### IV. MISCELLEN.

Reinigung von Flaschen. Alte Flaschen reinigt man am sichersten mit einer Flüssigkeit, die man erhält wenn man Chlorkalk im Wasser (2 Loth auf 1 Liter) auflöst. Die schmutzigen Flaschen werden bis an den Rand angefüllt und einige Tage stehen gelassen, sodann mit Wasser tüchtig nachgespült. Das gebrauchte Chlorkalk-Wasser kann abermals gebraucht werden. Sind die Flaschen nicht zu sehr beschmutzt, so benütze man zum Reinigen etwas Salzsäure Wasser (3:1), welches viel einfacher und gefahrloser ist, als die gewöhnlich gebrauchten Bleischrote. Auch Sägespäne, trocken in die Flaschen gethan und wenig Wasser nachgegossen, reinigen gut, besonders solche Flaschen, die Oel enthielten.

(Pharm. Handelsbl.).

Die Aufbewahrung von Pflanzen in Herbarien. Nach St. Martin conserviren sich die Pflanzen am besten in Herbarien, wenn man sie vor dem Einlegen, jedoch schon getrocknet, mit einer heissen Lösung von 10 Th. arseniksauren Natron in 300 Th. dest. Wasser und 30 Th. Glycerin übergiesst.

(Pharm. Handelsbl.).

Herstellung von Wachspapier. Nach der einfachsten Methode schmilzt man weisses Wachs im Wasserbade über 100° (was durch Auflösen von Salzen im Wasser bewirkt wird) und zieht feines weisses Papier rasch durch die dünnflüssig gewordene Masse. Auf diese Weise erhaltenes Wachspapier ist zwar sehr schön, aber auch sehr spröde. Minder spröde wird es, wenn man das Wachs mit geeigneten Stoffen vermengt. Man löst z. B. auf etwa 20 Theile weisses Wachs 1 Theil gebleichten hellen Kautschuk in 2 Theile flüssig gemachten weissen venetianischen Terpentin auf und schmilzt diese Mischung im Wasserbade mit dem Wachs zusammen. Die heissflüssige Masse

wird mittelst eines Pinsels auf das Papier aufgetragen. Nach der Erkaltung und Erstarrung des Wachsüberzuges kann derselbe mit einem feinen Lappen zu einem herrlichen Glanze polirt werden. Bekanntlich wird das zu Bändern ausgeschnittene und dann zu Schleifen verschlungene Wachspapier, da es der Feuchtigkeit und Nässe sehr gut widersteht, als Schmuck für Gräber vielfach angewendet.

(Chem. Zeitung).

Zum Schreiben auf Weissblech bedient man sich folgender Lösung: Cupr. sulf. 1,0 Grm., Acid. hydrochlor. gtt. 2, Aqua dest. 20,0 Grm., Muc. gi. arab. q. s., welche eine intensiv schwarze Schrift, die sehr dauerhaft ist, abgiebt. Die Anwendung von Kupferfedern ist selbstverständlich Zweckmässig ist der Zusatz von etwas Acid. pyrogallic., welche den Vortheil bietet, dass man die Schrift sofort sieht, was bei der einfachen Kupferlösung nicht der Fall ist.

(Pharm. Ztg.).

Haltbarer Phosphorbrei; von *Mylius*. 800 Theile Amylum Triticum werden mit 5000 Theilen Wasser angerührt, durch sehr allmähliges Erhitzen auf 100° verkleistert und bis zum Erkalten auf 30° gerührt. Ferner werden 150 Theile Phosphor in 60 Theilen Schwefelkohlenstoff gelöst, die Lösung zu einem im Emulsionsmörser befindlichen Schleim von 10 Theilen Gummi arabicum, 15 Theilen Tragacantha pulv. und 150 Theilen Wasser gefügt und durch vorsichtiges Rühren und schliesslich Schlagen eine Emulsion hergestellt. Diese Phosphoremulsion wird endlich mit dem auf mindestens 30° abgekühlten Kleister sorgfältig gemischt und die Mischung alsbald in Opodeldoegläser, welche zuvor bereits mit Korken versehen sind, abgefüllt. Wünscht man den Phosphorteig gefärbt, so muss die Farbe widerstandsfähig gegen Säuren und reducirende Einflüsse gewählt und sogleich beim Anrühren der Stärke zugesetzt werden. Für Blau würde Molybdänblau, Smalte, allenfalls auch Berlinerblau (frisch gefällt wird auch dies entfärbt) für Grün Bignets Grün angewendet werden können.

Um den Phosphorbrei tadellos herzustellen, ist es freilich nothwendig, obige Vorschrift Wort für Wort zu befolgen. Die grösste Aufmerksamkeit muss zumal der Bereitung des Kleisters zugewendet

werden, da einmal entstandene Knoten aus demselben nicht wieder zu entfernen sind.

Die beschriebene Methode der Phosphorvertheilung liefert eine Phosphormilch von einer Zartheit, wie dieselbe auf anderen Wegen nie erreicht werden kann. Sie dürfte daher auch für andere Zwecke, z. B. für die Darstellung von Phosphorpillen Empfehlung verdienen.

(Pharm. Ztg.)

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Ueber die Militairpflicht der Pharmaceuten.

(Fortsetzung).

Der frühere Herr Minister des Innern anerkannte die Berechtigung obiger Argumente und hielt es für möglich, die angeregte Frage der besonderen Behörde des Reichsraths für Angelegenheiten der Militairpflicht einzureichen, nachdem dieselbe vorher vom Med.-Rath begutachtet worden. Der Med.-Rath fand, dass die vom Gesetz (§ 900 u. 911, Bd. III des Swod) den Pharmaceuten in Folge ihrer Bildung verliehenen Rechte ihren Wunsch vollkommen rechtfertigen, ebenso wie andere Personen der bewussten Vergünstigungen bei Leistung der Militairpflicht theilhaftig zu werden; daher verdient, nach Ansicht des Med.-Raths, das Gesuch um Verleihung derselben Vergünstigungen und Befristungen bei Leistung der Militairpflicht wie den Personen, welche den Universitätskursus absolvirt haben oder noch studiren (für Provisore und Gehilfen) und welche den Kursus in Lehranstalten dritter Kategorie beendet (für Apothekerlehrlinge), volle Berücksichtigung. Diesen Beschluss fasste der Med.-Rath am 26. November 1874.

Während des folgenden Jahres fanden in dieser Angelegenheit Correspondenzen statt zwischen dem Generalstabe und der Ober-Militair-Medicinalverwaltung sowie zwischen der Kanzlei dieser Verwaltung und dem Director der petersb. pharm. Gesellschaft, Geheimrath J. Trapp. Anfang 1876 brachten die Herren Deputirten unserer Gesellschaft, Jordan und Bergholz, bei weiterer Prüfung dieser Frage zu den früheren Gründen, neue, vervollständigende und für die Entscheidung günstige bei: Nachdem unsere Regierung sich durch Erfahrung davon überzeugt hatte, dass die Pharmacie als solche den sich ihr widmenden

Personen nur sehr geringen materiellen Vortheil gewährt, bemühte sie sich, durch Verleihung verschiedener Vergünstigungen und Vorrechte an die diesen Beruf ergreifenden jungen Leute die Zahl der Apotheker zu vermehren. Sie befreite die Apothekerlehrlinge von der Rekrutenpflicht, von der Kopfsteuer (falls sie steuerpflichtig waren) u. s. w. Es lässt sich nicht leugnen, dass durch Verleihung solcher Vorrechte die Regierung in bedeutendem Maasse den Zufluss junger Kräfte zur Pharmacie beschleunigte und unterhielt. Gegenwärtig ist dieser Erwerbszweig in materieller Hinsicht noch unvortheilhafter, als früher; denn die Entwicklung von Banken, Eisenbahnen und anderen Gewerben eröffnete den Personen von unvollendeter Gymnasialbildung vortheilhaftere und wenig beschwerlichere Wege des Verdienstes. Der Einfluss hiervon äussert sich schon gegenwärtig darin, dass von Jahr zu Jahr der Aspiranten der Pharmacie weniger werden.

Wenn den Gehilfen und Lehrlingen wegen ihrer Specialbildung keine Vergünstigung, weder in Hinsicht auf Leistung des Militairdienstes, noch auf Eintritt in denselben, gewährt wird; wenn man sie auf eine niedrigere Stufe stellen wird, als die Zöglinge von Real-, Handwerker-, Maler-, Bildhauer- und Bauschulen, — so werden sich zu den früheren, die jungen Leute von der Pharmacie abschreckenden Ursachen (angreifende Arbeit und ungenügende pekuniäre Entschädigung), noch neue hinzugesellen: Entziehung der Vergünstigungen bei Leistung der Militairpflicht.

Der Schaden, welcher durch Abnahme der Zahl der Apotheker für die Gesundheitspflege und die Armeeerwachsen kann, ist augenscheinlich. Schon jetzt ist es den Inhabern privater Apotheken schwer, Pharmaceuten zu bekommen; ähnlichen Klagen begegnet man in den officiellen Berichten der Landschaften, in deren Verwaltung die Hygiene übergegangen; die Zeit wird bald kommen, wo auch der Regierung, vor Allem dem Kriegsministerium, das in Friedenszeiten 300, dagegen in Kriegszeiten 700 Provisore bedarf, dieser Mangel fühlbar werden wird.

Aus der weiter unten aufgeführten Tabelle ersieht man, dass die Zahl der jährlich den Provisorgrad Erlangenden selbst gegenwärtig nicht 200 beträgt, wo das Statut über die Militairpflicht darauf noch nicht seine Wirkung ausüben konnte. Was haben wir in Zukunft zu erwarten, wenn den Pharmaceuten die hauptsächlichste Triebfeder zur

Ergreifung dieses Berufes, d. h. die Exemption von der Rekrutenpflicht entzogen wird, ohne ihnen dafür als Aequivalent irgend welche Vergünstigungen zu bieten.

Es absolvirten das Provisorexamen an der Universität in:

	Moskau	Kasan	Dorpat	Charkow	Kiew	Warschau
1873	64	16	22	37	8	25
1874	85	8	20	32	6	49
1875	74	11	27	19	11	59
	223	35	69	88	25	133

macht in Summa 593:3 = 191 im Jahr. Aus der Med.-chirurgischen Akademie ist im Laufe dieser drei Jahre kein Provisor hervorgegangen; an der St. petersb. und odessaer Universität giebt es keine medicinische Fakultät, zu welcher bis hiezu die Pharmaceuten zugezählt werden. —

Dieser traurigen Sachlage lässt sich durch Abänderung und Ergänzung der geltenden Bestimmungen über die Militairpflicht der Pharmaceuten theilweise steuern. Da die pharmac. Thätigkeit eine beständige Praxis und grosse Uebung verlangt, durch Unterbrechung der Beschäftigung die schon erlangte Uebung aber verloren geht, so müssten den Gehilfen und Lehrlingen hinsichtlich des Aufschubes zum Eintritt in den Militairdienst dieselben Vergünstigungen gewährt werden, wie den Schülern von Lehranstalten zweiter resp. dritter Kategorie. Hierbei darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass laut Circulairverfügung, auf Grund des am 3. Mai 1871 Allerhöchst bestätigten Gutachtens des Reichsraths, gegenwärtig die Lehrlinge vier und nicht wie früher nur drei Gymnasialklassen durchzumachen haben. Hinsichtlich der Dienstzeit wären die Lehrlinge gleichzustellen mit Personen, die den Cursus von Feldscheerschulen beendet, — die Gehilfen mit den Abiturienten der Gymnasien. —

Was endlich die Provisore anlangt, so ist aus obiger Tabelle ersichtlich, dass die Durchschnittszahl der letzten drei Jahre für alle russischen Universitäten nur 191 Personen ergibt, die den Grad eines Provisors erlangt haben. Die Militair-Med. Verwaltung engagirt nur Provisore. Nach dem Militairstatut treten von allen Losungspflichtigen nur etwa 25% in activen Dienst, folglich von Provisoren

jährlich weniger als 50. In Berücksichtigung dieser geringen Anzahl gegenüber der Menge der jährlich in die Reihen der Armee Eintretenden und des grossen Schadens, welcher der Pharmacie durch Entziehung ihrer besten Kräfte erwächst, wären den Provisoren die den Kandidaten der Universitäten zustehenden Rechte zu gewähren, umso mehr als sie im Civildienst bereits mit letzteren gleichgestellt sind. Auf Grund dieser Erwägungen wurde von den Deputirten der hiesigen pharmac. Gesellschaft beim Med.-Rath dem Hrn. Minister d. I. und des Krieges eine Bittschrift eingereicht um definitive Entscheidung dieser Frage im Sinne des Gesuches der petersb. und moskauer pharmac. Gesellschaft, welche von dem Hrn. Minister d. I. und vom Med.-Rath als volle Berücksichtigung verdienend anerkannt wurden. Die Herren Deputirten, Apotheker Jordan und Bergholz, beschränkten sich nicht hierauf allein, sondern reichten noch gehörigen Ortes Vorstellungen ein, in welchen sie, den Gang dieser Angelegenheit erläuternd und dieselbe Bitte vortragend, zur Motivirung alle oben angegebene Gründe in Kürze aufführten. Dank der aufgeklärten Rücksichtnahme, welche ihren Vorstellungen sowie den Eingaben der beiden hauptstädtischen pharm. Gesellschaften höheren Ortes zu Theil wurde und der Sympathie unserer Regierung für das Wohl eines jeglichen Zweiges öffentlicher Thätigkeit, waren die Bemühungen der Deputirten von Erfolg gekrönt.

In der Allerhöchst bestätigten Resolution des Reichraths, welche am 25 Jan. 1877 durch Senatsukas publicirt wurde, wird gesagt: «Nach Prüfung der Vorstellung des Kriegsministers über den den Pharmaceuten zu gewährenden Aufschub zu ihrer definitiven Ausbildung und die Vergünstigungen bei Leistung der Militairpflicht hat der Reichsrath, sowol in der besonderen Behörde für Militairpflicht als auch in der allgemeinen Sitzung, in Uebereinstimmung mit dem Kriegsminister folgende Resolution gefasst:

1. Den Apothekergehilfen, die an einer Universität oder der Med.-chirurg. Akademie den pharm. Kursus zur Erlangung des Provisorgrades hören, ist das Recht auf einen Aufschub zur Beendigung ihrer Ausbildung bis zum 27. Lebensjahr zu gewähren.
2. Bei Leistung der Militairpflicht nach dem Loose ist den Pharmaceuten das Recht auf abgekürzte Dienstzeit auf folgender Grundlage

zu gewähren: a) den Apotheker-Lehrlingen, falls sie wegen ihrer Vorbildung nicht Anspruch auf grössere Vergünstigung besitzen, gleich den Personen, die den Kursus von Lehranstalten dritter Kategorie, — b) den Apotheker-Gehilfen, gleich den Personen, die den Kursus von Lehranstalten zweiter Kategorie — und c) den Provisoren, gleich den Personen, die den Kursus von Lehranstalten erster Kategorie beendet haben.

Se. Majestät hat diese in allgemeiner Sitzung des Reichraths gefasste Resolution, den Pharmaceuten einen Aufschub zur definitiven Ausbildung und Vergünstigungen bei Leistung der Militairpflicht zu gewähren, Allerhöchst zu bestätigen geruht und die Ausführung anbefohlen den 21. December 1876.

(Schluss folgt.).

### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.**

Entscheidung, betr. die Verwaltung einer Apotheke von einem Gehilfen, № 17, 12. Jan. 1879.

Da der bei der ersten Prüfung dieser Sache vorhanden gewesene Umstand — die noch nicht erfolgte Einrichtung der Apotheke seitens des Gehilfen — sich gegenwärtig geändert hat, so findet der Med.-Rath, in Rücksicht auf die vom Gehilfen gehaltenen Ausgaben für Quartier, Apothekenmaterial, Vorräthe, Gefässe u. dergl., es in diesem Falle für möglich, dem Pharmaceuten zu gestatten, diese Apotheke selbst zu verwalten, aber nur zeitweilig, bis zur Engagirung eines Provisors, wozu ein Jahr Frist gewährt wird, nach Ablauf welcher, falls der Gehilfe keine andere zur Verwaltung einer Apotheke berechnigte Person gefunden oder selbst die Prüfung auf den Provisorgrad nicht bestanden, seine Apotheke geschlossen werden wird.

Entscheidung, betr. den Verkauf von Zahntropfen,  
23. Jan. 1879.

Nach Prüfung des Receptes des Ausländers Gudlewski gegen Zahnschmerzen und in Berücksichtigung, dass sein Mittel die allereinfachsten und allgemein bekannte Dinge enthält, findet der Med.-Rath keinen Grund zur Willfahung der Bitte um Erlaubniss, das Mittel verkaufen zu dürfen.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** In Anerkennung der Verdienste und zur Erinnerung an das 50 jährige Jubiläum seines Ehrenmitgliedes, Geheimrath, Dr. med. & chirurg. Pirogow hat der Medicinal-Rath die Allerhöchste Bewilligung nachgesucht und erhalten zur Eröffnung einer Collecte unter den Aerzten und anderen Verehrern Pirogows. Die Bestimmung über die Verwendung der eingesammelten Gelder unterliegt der vorschriftsmässigen Bestätigung. Auf Ansuchen des Medicinal Rathes hat der Director unserer Gesellschaft Exc. J. Trapp sich bereit erklärt, über diese Collecte den pharmaceutischen Gesellschaften und den Pharmaceuten Mittheilung zu machen und etwaige Beiträge entgegen zu nehmen.

— Vom Prof der Pharmacie Ed. Schaer in Zürich, der eine «Geschichte der Pharmacie und der Drogen» zu schreiben beabsichtigt, ist an die Gesellschaft ein Schreiben eingelaufen, in welchem er um Beantwortung folgender Fragen bittet:

«1. Zu welchem Zeitpunkte der frühern Jahrhunderte sind in Ihrem Lande die ersten wirklichen Apotheken gegründet worden, und bestehen noch jetzt Apotheken, die aus jener Zeit der ersten Gründung pharmaceutischer Geschäfte stammen?

2. Waren in ihrem Lande zu irgend einer Zeit die Apotheker wirkliche Staatsbeamte, d. h. vom Staate für eine gewisse Ortschaft oder einen gewissen Bezirk ernannte und angestellte Fachleute mit amtlichem Charakter und betrieben sie in solchem Falle ihren Beruf auf Rechnung des Staates oder mit eigenen Mitteln (Doppelstellung)?

3. In welche Zeit fallen für Ihr Land die ersten sog. Apothekerordnungen, d. h. amtliche Vorschriften über Ausübung des Berufes, sowie die ersten Apotheken-Taxen, resp. amtliche Feststellungen der bei Abgabe von einfachen und zusammengesetzten Arzneimitteln zu berechnenden Preise?»

Etwaige Antworten auf diese Fragen von Seiten der Collegen können an den Redacteur dieser Zeitschr. eingesandt werden.

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker P. R. in Ja. Eine Vorschrift zur Darstellung des Extr. Cundurango fluidum ist in den mir zu Gebote stehenden amerikanischen Zeitschriften nicht zu finden. Da Cundurango aber auch in Form von Infusum angewandt wird, so braucht der Alcohol nicht sehr stark zu sein. Die Verhältnisse wären am besten und der amerikanischen Pharmacopoe entsprechend folgende: 16 Thle. Cundurango, 4 Thle. Glycerin, 90-procentiger Alcohol und Wasser zu gleichen Theilen so viel, dass nach der beendeten Percolation 24 Thle. Flüssigkeit erhalten werden. Die zuerst ablaufenden 14 Thle. werden gesondert aufgefangen, die späteren schwächeren 10 Thle. auf 2 Thle. eingedampft, mit dem Ersten gemischt und dann das Ganze filtrirt.

Hrn. Apotheker K. in W. Die Vorschrift zu der bewussten violetten Dinte ist: 1 Thl. Anilinblau, 40 bis 50 Thle. Wasser und etwas Gummi arabicum. Das Anilinblau bekommen Sie unter der Bezeichnung „Wasserblau“ aus den Drogenhandlungen.

Hrn. Apotheker S. L. in M. Eine derartige Klage ist nicht neu, jedoch nichts dabei zu machen; uns ist kein Verfahren bekannt, um käufliches, sauer und trübe gewordenes Collodium zu repariren. Falls sie grössere Quantitäten davon haben, können Sie nach Zusatz von Aetzkalklösung den Aether und Alcohol abdestilliren. Um in Zukunft Verlusten zu begegnen, bereiten Sie ihr Collodium selbst und zwar aus der Collodiumwolle von Mann, wie es alle hiesige Apotheker thun. Die Mannsche Collodiumwolle erhalten Sie aus allen grösseren Droguengeschäften in Moskau, Charkow, Kiew, Odessa, Warschau etc. in Paketen von einer oder  $\frac{1}{2}$  Unze.

## ANZEIGEN.

Die Apotheke einer Kreisstadt ist zu verkaufen. Umsatz 5500 Rubel. Nähere Auskunft ertheilt Provisor Lieth in Tscherepowetz, Gouv. Nowgorod:

4—2

Продается или отдается въ аренду аптека въ губернскомъ городѣ Тифлисъ. За подробностями обратиться къ владѣльцу Александру Григорьевичу Айвазову въ Тифлисъ.

3—3

## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Аптека продается или отдается въ аренду въ АЗОВЪ. Екатеринославской губерніи, съ оборотомъ около 5000 р.; также желаютъ купить аптеку съ годовымъ оборотомъ отъ 10—15000 руб. Адресоваться къ Аптекарю Ковлеру, въ Азовѣ.

3—1

Аптека продается въ приморскомъ городѣ, на Югѣ Адресъ: Аптекарю въ г. Анапу Черноморск. окр. 3—3

Провизоръ (нѣмецъ) ищетъ мѣсто управляющаго аптекою преимущественно Земскою. Адресоваться въ г. Курскъ въ аптеку А. Шиле Провизору И. К.

4—2

## АПТЕКУ.

Аптека съ оборотомъ 1500 р. продается или отдается въ аренду на выгодныхъ для покупателя условияхъ. Адресъ М. Брагинъ, Рѣчицкаго уѣзда, Минской губ., Аптекарю Подольскому.

2—1

Съ оборотомъ 4000 р. и боѣе желаютъ арендовать. Адресоваться: Ковно, Милашевскому, собств. домъ.

6—6

Желаютъ купить или арендовать аптеку съ обор. отъ 6 до 10,000 руб. Адр: въ Ригѣ Веберштрассе № 13 Г. Рутковскому.

3—2

Für die Apotheke in Tüman, wird ein Verwalter gesucht; Näheres zu erfahren bei Alexander Haller, Verwalter der Tabonakoff'schen Apotheke in Tüman, Tobolsk. Gouv.

2—1

**Himbeersaft** mit 14—15% Sprit pro 100 Litre 45 Mark exclus. Fass,  
Putzpulver 50 K. 6 M., Silberputz, Bimstein-Mehl, fein  
**BOHNENMEHL** 50 K. 18 M., auch Beinschwarz 50 K. 7 M. offerirt H.  
Bruck, Fabrik und Magnesitgrubebesitzer in Frankenstein in Schlesien. 1—1

## Ernst Günthers Verlag in Leipzig.

**HAGER, Dr. H.**, Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium etc. Vol. I.  
Ed. quinta. 1879. 9 Rbl.

**SCHLIKUM, O.**, Latein.-deutsches Special-Wörterb. der pharmac. Wissen-  
schaften. Zum Gebrauch bei allen Pharmacop., Hagers Manuale  
etc. 1879 Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

—, Die wissenschaftl. Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine  
Vorbereitung zum Gehilfen-Examen etc. 1878. Mit zahlr. Holzschn  
Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

Vorräthig in der Buchhandlung von **CARL RICKER**, St. Petersburg,  
Newsky Prosp., Haus 14.

Въ Княжномъ Магазиѣ **КАРЛА РИККЕРА** въ С.-Петербургѣ,  
Невскій пр., № 14, поступило въ продажу

**Больше, УЧЕБНИКЪ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.** Перев.  
съ нѣмецк., съ 49 рисунками въ текстѣ и хромофотографиро-  
ванной таблицей. М. 1879 г. Цѣна 3 50 к., съ перес. 4 р.

**Рихтера, УЧЕБНИКЪ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ПО  
НОВѢЙШИМЪ ВОЗРѢНІЯМЪ.** 3-е изданіе. Цѣна 2 р.  
50 к., съ перес. 2 р. 80 к.

**Алексѣева, ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.** Цѣна 1 р. 75 к., съ  
перес. 2 р.

### R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen  
Laboratorien** und **Mineralwassersfabriken** zu den solidesten Preisen.  
Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen  
Utensilien ein gut assortirtes Lager.

estempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

**CHEMISCHES LABORATORIUM**  
für  
**VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE**  
von  
**J. MARTENS**

St. Petersburg,

Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel Kasanskaja**  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,**  
**Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint.** — **Lister'sche**  
Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller  
Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und  
Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten**, fer-  
ner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$   
Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche  
Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren  
Antraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

**LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT**

von

**A. MÜNSTER**

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der **Preis-courant für Pharmaceutische Druck-**  
**sachen** erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von **C. Ricker**, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei **E. Wienecke**, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prospt.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

**№ 12.** | St. Petersburg, den 15. Juni 1879. | **XVIII. Jahrg.**

**Inhalt: I. Original - Mittheilungen:** Zum Geheimmittelschwindel, von F. Th. Jordan. — Ueber Chinichin, ein neues Chinaalcaloid, von Drygin. — **II. Journal-Auszüge:** Bestimmung des specifischen Gewichtes der starren Fette, Paraffine, Harze etc. — Nachweisung von Carbonsäure. — Ueber das Verhalten der Chlorate, Bromate und Jodate zur Oxalsäure. — Ein neues Bindemittel für Pillen. — Leuchtende Fleisch - Bacterien. — Löslichkeitsverhältnisse der Salicyl- und Benzoësäure. — Toxicologische Beobachtungen. — Ueber die Empfindlichkeit der Reactionen auf Cyanwasserstoff. — Zur praktischen Benutzung des Mikroskops. — Ueber Goldregen. — Ueber das Verhalten der Haloidsalze des Quecksilbers. — Eine neue Reaction auf salpetrige Säure. — Zur Vergiftung mit verdorbenen Nahrungsmitteln. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Zum Geheimmittelschwindel;

von

*F. Th. Jordan.*

Die Hebenswürdigen Ausländer, vorwiegend Franzosen und Engländer, denen aber in neuerer Zeit deutsche Schwindler stark Concurrenz zu machen anfangen, sind so sehr besorgt um den Gesundheitszustand in Russland, dass sie dieses arme Reich mit ihren schö-

nen Patentmitteln wahrhaft zu überschwemmen suchen. Die Hauptwirkung dieser schönen Säckelchen besteht leider nur in einer grossen Erleichterung des Geldbeutels und — weiter haben sie auch keinen Zweck. Da eine staatliche Erlaubniss zur Einfuhr dieser schönen Heilmittel in Russland nothwendig ist und ein grosser Theil derselben in meiner bisherigen Stellung mir zur Beurtheilung übergeben wurde, so war ich in der zweifelhaft glücklichen Lage, viele dieser unfehlbaren Universalmittel kennen zu lernen. Zu Nutz und Frommen derjenigen Sterblichen, die sich nicht gern prellen lassen, will ich eine kleine Auswahl dieser Mittel und ihrer gefundenen Zusammensetzung hier folgen lassen, so weit solche nicht schon von anderer Seite untersucht und veröffentlicht wurde.

1. De Grave's Medico pencil for corns and warts.

Dieser sogenannte Pinsel besteht in einer circa 7 mm. weiten Glasröhre, die an einem Ende zu einer Spitze ausgezogen, am andern rund zugeschmolzen und mit concentrirter roher Salzsäure gefüllt ist.

2. Papier Fruneau contre asthme.

Es sind Blättchen aus dickem Papier, getränkt mit einer Auflösung von Salpeter, welcher auskrystallisirt ist und dem Papier dadurch ein perlmutterähnliches Aussehen ertheilt.

3. Solution de Dusart au lactophosphate de chaux.

Besteht aus einer Auflösung von Chlorealcium, der etwas Milch- und Phosphorsäure zugesetzt sind.

4. Capsules Vial à l'huile de Genevrier. Contre l'eczema, la goutte, la gravelle, les coliques néphrétiques et hepatiques, les catarrhes de la vessie et autres affections des voies urinaires. Das Mittel gegen diese Reihe von Krankheiten besteht aus erbsengrossen, runden, elastischen Kapseln, gefüllt mit einer Mischung von Oleum Juniperi aeth. und empyreumaticum.

5. Papier anti-asthmatique de B. Barral. Prix de la  $\frac{1}{2}$  boite 3 Frs. Gegen Asthma, Husten, Stickfluss und Beklemmung. Eine Schachtel enthält 45 Blatt mit Salpeter getränktes Papier und eine durchbrochene Blechhürde, als Verbrennungsunterlage.

6. Cigares anti-asthmatiques de B. Barral. Prix 3 Frcs la boîte.  
Gegen Stickfluss und Beklemmung. Ein Penal umfasst 36 gerollte dünne Röhren, 4 mm. dick, 11 cm. lang, aus Papier, das mit einer Auflösung von Salpeter und einem narcotischen Auszuge getränkt ist.

7. Liqueur antimiasmatische antiépidémique du Docteur Kœne, Bruxelles.

Ein Fläschchen, von 3jjj Inhalt, enthält eine Auflösung von Eisenchlorid.

8. Wilhelm's antiarthritischer, antirheumatischer Blutreinigungsthee, von Franz Wilhelm in Neunkirchen bei Wien. 1 fl., separat für Stempel und Packung 10 Kr. Ein rundes Paquet in 8 (durch Pappscheiben getrennte) Gaben getheilt. Auf jeder Pappscheibe lesen wir: Blutreinigend für Rheumatismus-, Gicht-, Nerven-, Gelenkschmerzen, Hautausschlagskrankheiten, Hämorrhoidal-, Unterleibsverstopfung und so mehreren Leiden. Jede Portion wiegt 31,25 Gramm und besteht aus:

Fol. Sennae	Grm. 7,0	Nuc. Jugland.	Grm. 1,0
Rad. Sarsaparill.	» 7,0	Cort. Populi (?)	» 2,0
» Graminis	» 3,0	Sem. Sinapis alb.	» 0,06
» Taraxaci	» 3,0	» Foeniculi	» 0,03
» Saponariae	» 2,0	» Melonum (1 Stück)	» 0,03
Lign. santal. rubr.	» 3,0	» Peponum (1 Stück)	» 0,03
Stipit. dulcamar.	» 3,0	» Staub	» 0,10

9. The purgatif Chambard.

Besteht vorwiegend aus Fol. Sennae, Ribis nigr., Hyssopi, Urticae, Flor. Calendulae u. Flor. Anthyllis.

10. Gichtgeist von Heinrich Bloch in Eger.

Ist nichts weiter, als grün gefärbter Ameisenspiritus in Flaschen von anderthalb Unzen Inhalt.

11. Moessinger's Gicht- und Rheumatismus-Einreibung.

Besteht aus: Seifenspiritus, Kampferoel, Terpentinoel und Spanischpfeffertinctur.

12. Moessinger's Gicht- und Rheumatismus-Pflaster.  
Ein mit Pergamentpapier verbundener Topf von circa 10 Drachm.  
Inhalt, enthält ein sehr weiches Pflaster aus: Harz, Wachs, Oel  
und Pech.
13. Reichelt's Brust-Pillen  
sind Pillen von 2 Gran, vorwiegend aus Lackritz und Anis be-  
stehend, mit Collodium überzogen.
14. Nenfaline, zur Reinigung von Handschuhen u. Flecken auf  
verschiedenen Zeugen.  
Eine Flasche von circa 4 Unzen Inhalt enthält sogenannten Pe-  
troleumaether von 0,714 spec. Gew.
15. Cataplasme-Compresses Joanique inaltérable. Petit Modèle  
1 Franc 25 c.  
In einem Papier Etuis, dessen Flächen die Gebrauchsanwendung  
in neun Sprachen verkünden, befinden sich fünf solcher Com-  
pressen von der Grösse  $\frac{1}{8}$  Bogens Schreibpapiers. Diese Com-  
pressen bestehen aus einer dünnen Schicht Leinsamenmehls,  
welches mittelst eines Bindemittels und starken Druckes fest  
einem dickeren Baumwollenzeuge anhaftet und mit einem weit-  
maschigen dünnen Gewebe bedeckt ist.
16. Syrop Socnowo-Balsamiczesno ziotowy Alexandra Markow-  
skiego.  
Eine 6 Unzen Flasche dieses gewiss unfehlbaren Mittels gegen  
Keuchbusten erwies sich als Tolubalsamsyrup mit etwas Co-  
chenille gefärbt.

### Ueber Chinichin, ein neues Chinaalcaloid;

von  
*Drygin*, Mag. pharm.

(Vorläufige Mittheilung).

In der nach dem Auskrystallisiren des Doppelsalzes Chininum bi-  
muriat. carbamidatum erhaltenen Mutterlauge wurde von mir ein  
neues Alcaloid entdeckt (cf. diese Ztschr. 1878. № 15).

Seinen Eigenschaften nach gehört dieses Alcaloid zur Chiningruppe  
und nannte ich es Chinichin, im Gegensatz zum Cinchonichin, das  
zur Cinchoningruppe gehört.

In Alcohol und Chloroform löst sich das Chinichin leicht. Aus einer Lösung in 95% Alcohol krystallisirt es in durchsichtigen, tafelförmigen Rhomboedern oder in Combinationen aus zwei kurzen Klinodomen. Setzt man zur alcoholischen Lösung Wasser bis zur milchigen Trübung, so scheidet sich das Alcaloid in Tröpfchen ab, welche in der Kälte bei ruhigem Stehen über Nacht zu concentrisch gruppirten sechsseitigen Täfelchen erstarren. Das schwefelsaure Salz ist schwer löslich; aus heisser Lösung schießt eine voluminöse Krystallisation von diamantglänzenden, harten, rhombischen Prismen an.

Mit Salzsäure kann das Chinichin ein basisches Salz bilden, von alkalischer Reaction und äusserst leichter Löslichkeit in Wasser. Hierdurch unterscheidet es sich von allen andern Alcaloiden der China. Das neutrale Salz erhält man sehr schwierig in Krystallen.

Die antifebrile Wirkung des Chinichins scheint eine stärkere als die des Chinins zu sein. Einige im Kutaischen Militairhospital von den DDr. Iljinski, Alabin und Runow angestellte Versuche ergaben, dass eine Lösung des basischen Salzes in den Mastdarm gebracht, denselben nicht irritirt, leicht resorbirt wird und gegen Intermittens wirkt, selbst in solchen Fällen, wo alle anderen Mittel wirkungslos blieben.

Kutais d. 15 November 1878.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Bestimmung des specifischen Gewichtes der starren Fette, Paraffine, Harze etc.** Die Bestimmung des spec. Gewichts des Waxes, der starren Fette u. s. w. bietet in vielen Fällen sehr gute Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Waare auf Aechtheit und Güte, sie wird aber in den pharmaceutischen Laboratorien wenig geübt, weil sie mit mancherlei kleinen lästigen Umständen verknüpft ist und weil sie, das Wachs ausgenommen, von der Pharmacopöe nicht gefordert wird. Hager hat sich bemüht, die Operation der Bestimmung leichter und sicherer zu machen; bei Substanzen, welche noch unter dem Kochpunkte des Wassers schmelzen, verfährt man folgendermassen: In einem kleinen porzellanenen Schälchen mit Ausguss schmilzt man auf dem Wasserbade 3—5 Grm. der Fettsubstanz und

tropft das flüssige Fett auf eine circa 2 Ctm. hohe Schicht kalten Weingeistes (60—90%), welcher sich in einer Schale mit vollkommen ebenem Boden befindet. Jeden Tropfen lässt man an einer anderen Stelle in den Weingeist einfallen und zwar von einer Höhe von 2—3 Ctm. über dem Niveau der Weingeistschicht.

Talg, Butter, Schweinefett erstarren am Grunde des Weingeistes in Form völlig runder Kugeln, Cacaoöl läuft etwas breit, auch Wachs und Paraffine ergeben weniger schön geformte erstarrte Tropfen. In Weingeist lösliche Fette erfordern einen verdünnten Weingeist.

Mittelst eines Löffelchens giebt man die erstarrten Tropfen noch weingeistfeucht in die Flüssigkeit, in welcher die Schwimmprobe gemacht wird, und welche, je nachdem die Substanz, deren spec. Gewicht bestimmt werden soll, leichter oder schwerer als Wasser ist, aus Weingeist, Wasser, Glycerin besteht. Zu beachten ist, dass man dem Weingeist, wenn es sein kann, nicht Wasser, sondern stark verdünnten Weingeist, ebenso dem Glycerin ein mit Wasser verdünntes Glycerin zusetze und die Mischung unter sanfter Bewegung ermögliche, damit die Entstehung von Luftbläschen vermieden wird. Das Gefäss hat am besten die Form eines 6—7 Ctm. hohen und 4 Ctm. weiten Cylinders, weil darin die Mischung und auch das Schwimmen der Körper unter einer rotirenden Bewegung bewirkt werden kann. Man mischt nun die eine oder die andere der Flüssigkeiten hinzu, bis der Körper in der in eine rotirende Bewegung versetzten Flüssigkeit auch eine rotirende Bewegung in derselben Ebene zu erkennen giebt, er überhaupt innerhalb der Flüssigkeit zu schwimmen bestrebt ist und nicht alsbald nach unten sinkt oder nach oben steigt. Hat man die richtige Mischung erreicht, giesst man die Flüssigkeit ab und bestimmt in bekannter Weise ihr spec. Gewicht, was nun auch dasjenige des untersuchten Körpers sein wird. Bei Harzen, deren Schmelzpunkt über 90°C. liegt, ist das Schmelzen nicht passend, da sie dabei gewöhnlich schäumen; hier sucht man von der Harzmasse durch sanften Schlag kleine glatte Sprengstücke zu erlangen, um mit diesen die Schwimmprobe zu machen.

Aus der grossen Reihe von Bestimmungen, die Hager nach dem beschriebenen Verfahren gemacht hat, ist ersichtlich, welche gewichtige Anhaltspunkte bei Untersuchungen die Bestimmung des spec. Ge-

wichtiges giebt; beispielsweise ist die gern geübte Unterschiebung und Beimischung von Ceresin (0,925—0,928) zu gelbem Wachs (0,959—0,962) durch das spec. Gewicht sofort und sicher zu erkennen.

(Pharm. Centralhalle).

**Nachweisung von Carbolsäure.** Um Carbolsäure in grosser Verdünnung nachzuweisen, verfährt man nach Hoffmann folgendermaassen: In einem kleinen Reagensglase überschichtet man 1 — 2 C. C. reine concentrirte Schwefelsäure mit ebenso viel der wässrigen verdünnten (höchstens 1 : 500) Carbolsäurelösung und lässt dann einige Körnchen zerriebenen Salpeters in die Flüssigkeit fallen. Schon bei Anwesenheit von 1 Tausendstel Carbolsäure bringt jedes Salpeterpartikelchen augenblicklich violette Streifen hervor und beim Umschütteln färbt sich sodann die ganze Flüssigkeit violett. Die Reaction beruht auf der Einwirkung der Salpetersäure auf Carbolsäure, wobei verschiedene violett und gelb gefärbte Oxydationsproducte und Nitroverbindung auftreten und tritt deshalb selbstverständlich auch ohne Zusatz von Salpeter ein, wenn statt der reinen Schwefelsäure Salpetersäure haltige verwendet wird, jedoch ist die Reaction nach obigem Verfahren eine sich dem Auge besser präsentirende und sicherere.

(Pharm. Ztg.).

**Ueber das Verhalten der Chlorate, Bromate und Jodate zur Oxalsäure;** von *Guyard*. Eine wässrige, heiss gesättigte Lösung der Oxalsäure zersetzt sehr regelmässig die Solutionen der Chlorate, Bromate und Jodate unter Entwicklung von Chlor, Brom und Jod, und setzt auf diese Weise in den Stand, jede dieser drei Verbindungen ihrem Wesen nach zu erkennen, und zwar nicht nur, weil die drei Metalloide leicht von einander zu unterscheiden sind, sondern auch weil die Flüssigkeit selbst die Farbe des in Freiheit gesetzten Gases zeigt. Die Regelmässigkeit geht so weit, dass es fast möglich ist, das frei gewordene Metalloid mittelst eines Chromometers quantitativ zu bestimmen.

Nehmen wir z. B. das chlorsaure Kali, so haben wir in der Flüssigkeit beisammen: Kalium, Sauerstoff, Chlor, Kohlensäure, Oxalsäure und Wasser, Materien, welche aufeinander einwirken können,

und eine unter ihnen, welche wegen ihres gasförmigen Zustandes der Reaction entgehen kann. Auch wird man nicht überrascht sein zu vernehmen, dass alle möglicherweise Platz greifenden Reactionen eintreten, und dass wenn einerseits eine beträchtliche Menge Chlor frei entweicht, andererseits eine merkliche Menge desselben als Chlorkalium zurückbleibt.

Bei den Bromaten ist die Regelmässigkeit der Zersetzung ebenso gross, aber das Brom entwickelt sich rascher als das Chlor. Analog wie bei den Chloraten entsteht auch hier eine gewisse Menge Bromkalium. Das Verhältniss zwischen dem entweichenden und dem zurückbleibenden Brom scheint grösser zu sein, als beim Chlor, dergestalt dass, während von 18 Aequivalenten Chlor 3 Aeq., von 18 Aeq. Brom nur 1 Aeq. zurückbleibt.

Die Bromate zeigen noch eine Eigenthümlichkeit, welche darin besteht, dass sie theilweise schon in der Kälte durch Oxalsäure zersetzt werden, während bei den Chloraten und Jodaten schwache Erwärmung nöthig ist, um den Process einzuleiten.

Die Jodate verhalten sich ganz so wie die Chlorate und Bromate, auch bezüglich der Regelmässigkeit des Vorganges, aber das Jod geht noch rascher fort als das Brom, und was besonders eigenthümlich, dasselbe entweicht so gut wie vollständig, denn im Rückstande findet man nur eine Spur Jodkalium.

Erscheint die Einwirkung der Oxalsäure schon auf jedes einzelne der drei genannten Verbindungen interessant, so nicht minder auf ihre Mischungen, sei es der Chlorate mit Bromaten, der Chlorate mit Jodaten, der Bromate mit Jodaten oder aller drei zusammen. Zuerst nämlich erfolgt der Angriff auf die Chlorate, dann auf die Bromate und zuletzt auf die Jodate, und wie auch das relative Quantitätsverhältniss unter ihnen sein mag, bevor nicht das eine ganz zersetzt ist, kommt das andere nicht an die Reihe. Das Experiment stellt man am augenfälligsten in einer Glasröhre an, denn der mit dem gasigen Körper gleichzeitig auftretende Wasserdampf reinigt den über der Flüssigkeit befindlichen Röhrenraum, bevor der nachfolgende gasige Körper auftritt.

Die Nutzenanwendung dieses Verhaltens auf die qualitative chemische

Analyse liegt auf der Hand; man kann dadurch das Chlor und Jod im künftigen Brom, sowie in den Bromiden und Bromaten sehr deutlich und sicher nachweisen. Zu diesem Zweck löst man das Brom in conc. Kalilauge und behandelt alsdann mit Oxalsäure, und die Bromide verwandelt man zuvor mittelst Chlor in Bromate.

(Ztschr. d. österr. Ap.-Ver.).

**Ein neues Bindemittel für Pillen;** von *Martin*. Dasselbe ist fast universal anzuwenden, ist leicht löslich, von kleiner Menge, ausserordentlich plastisch und adhäsiv und hat dabei Körper, d. h. es ist im Stande, sich selbst compact zu halten, so dass Pillen, welche schwere Substanzen, wie Calomel, Wismuthnitrat, essigsäures Blei enthalten, sich mit diesem Bindemittel nicht abplatteln oder zusammenfallen. Sein einziger Fehler ist anscheinend seine Farbe, es giebt mit weissen Pulvern farbige Massen.

Das Bindemittel besteht aus 1 Thl. Traganthpulver und 7 Thle. gepulverter Ulmenrinde nebst Wasser, besser Syrup oder Glycerin, um die Masse plastischer zu machen. Die meisten Pillenarten bleiben Monatlang weich; diejenigen, welche erhärten, bleiben dennoch leicht löslich und wirksam.

(Amer. Journ. of Pharm.).

**Leuchtende Fleisch-Bacterien.** Schon im Jahre 1592 beobachtete Fabrius in Padua frisches Fleisch, welches einen halben Tag nach dem Schlachten leuchtend wurde, dies während 4 Tagen blieb und nicht leuchtendem Fleische in kurzer Frist diese Eigenthümlichkeit mittheilte, sobald es einige Zeit neben demselben gelegen hatte. Nuesch erinnert daran, dass die Phosphorescenz gewisser Meere von der Respiration mikroskopischer Thierchen herrührt, dass das Leuchten mancher Fische auch solche Thierchen bewirken, die sich ausschliesslich in der Gallerte aufhalten, welche jene aussen umgiebt. Ebenso erklärt er, dass das sogenannte Blut der Hostien nichts anderes als ein organisirtes Wesen ist und dass die blaue, gelbe oder rothe Farbe der Milch denselben Ursprung hat. Er fügt hinzu, dass Pflüger als Ursache der Phosphorescenz gewisser Thiere, das anhaltende Glühen aller Körperzellen derselben annimmt, verursacht durch

fortdauernde Absorption von Sauerstoff. Nuesch hatte in neuerer Zeit Gelegenheit, leuchtendes Fleisch zu beobachten. Es wurden ihm rohe Cotelette gezeigt, die seine Küche so stark erleuchteten, dass er die Stunde auf seiner Taschenuhr erkennen konnte. Durch Nachforschen bei dem betreffenden Metzger erfuhr er nun, dass sich dieses Leuchten zuerst in dessen Keller gezeigt, wo er die für Anfertigung von Würsten bestimmten Abfälle aufbewahrte. Nach und nach wurde all sein Fleisch leuchtend. Aus der Ferne bezogenes frisches Fleisch phosphorescirte sehr rasch, wenn es in seinen Laden gebracht war. Das Leuchten liess sich augenblicklich durch kräftiges Abwischen vertreiben. Nach Genuss des Fleisches wurden keine üblen Folgen wahrgenommen. Nicht allein das Fleisch und Fett, sondern auch die Leber, die Lungen, das Herz, die Nieren, die Eingeweide, das Gehirn und das Rückenmark wurden nach und nach auf ihrer ganzen Oberfläche phosphorescirend. Das Blut, frisch oder alt, wird jedoch nicht leuchtend. Wird das Fleisch alt und übelriechend, so verschwindet die Phosphorescenz und Bacterium termo erscheint.

Im Allgemeinen verschwindet die Erscheinung nach 6 bis 7 Tagen. Auf gekochtem Fleische zeigt sie sich nicht. Sie liess sich jedoch auf gekochte Kartoffeln und Eiweiss übertragen. Die Hände über das Fleisch gerieben, wurden leuchtend und blieben es mehrere Stunden lang, rieb man sie jedoch stark, so verschwand die Erscheinung sofort. Unter dem Mikroskop sah Nuesch Massen von kleinen Bacterien an der Seite von Perlschnüren, so wie von prächtigen Octaëdern. In der Dunkelheit erkannte er unter dem Mikroskop eine sehr beträchtliche Zahl von leuchtenden Punkten und Strichen, von welchen einige sich bewegten. Unter dem Einflusse der Dämpfe von Phenylsäure, von Salicyl- und Schwefelsäure und von Alkohol sieht man sie unter dem Mikroskop sofort verschwinden. Die Temperatur war während der Erscheinung nicht über  $10^{\circ}$  gestiegen. Nuesch liess Phenylsäure und Chlorräucherungen anwenden, worauf das Leuchten verschwand, wozu indess auch die mittlerweile durch die Jahreszeit bedingte Temperaturerhöhung mitgewirkt haben dürfte.

(Journ. de Pharm. et de Chim.)

**Löslichkeitsverhältnisse der Salicyl- und Benzoësäure.**

Nach Bourgoïn löst 1 Liter Wasser:

	Salicylsäure.	Benzoësäure.
bei 0°	1,50 Grm.	1,70 Grm.
» 5°	1,65 »	1,85 »
» 10°	1,90 »	2,10 »
» 15°	2,25 »	2,45 »
» 20°	2,70 »	2,90 »
» 25°	3,25 »	3,45 »
» 30°	3,90 »	4,10 »
» 35°	4,65 »	4,80 »
» 40°	5,55 »	5,55 »
» 45°	6,65 »	6,50 »
» 50°	8,00 »	7,75 »
» 55°	9,80 »	9,40 »
» 60°	12,25 »	11,55 »
» 65°	15,55 »	14,30 »
» 70°	19,90 »	17,75 »
» 75°	25,50 »	22,00 »
» 80°	32,55 »	27,15 »
» 85°	41,25 »	33,30 »
» 90°	51,80 »	40,75 »
» 95°	64,40 »	49,00 »
» 100°	79,25 »	58,75 »

(Répertoire de Pharmacie).

**Toxicologische Beobachtungen.** Professor Selmi giebt dem Verfahren den Vorzug, das als Ringe oder Flecken abgelagerte Arsen nicht als Arsensäure durch ihre Reaction auf ammoniakhaltiges Silbernitrat nachzuweisen, sondern als arsenige Säure. Er löst die Ringe oder Flecken in mit gleichviel Wasser verdünnter Salpetersäure auf, sättigt mit einem geringen Ueberschuss von Ammoniak und fügt eine Lösung von Silbernitrat zu. Der sich bildende gelbe Niederschlag lässt die kleinsten Spuren Arsen erkennen. Mit Schwefelammonium behandelt, löst er sich, indem sich Schwefelsilber bildet. — Um den Arsenring in Schwefelarsen zu verwandeln, unterwirft Selmi, nach der Vorschrift

von Fresenius und Pettenkofer, den durch eine Weingeistlampe erwärmten Ring der Einwirkung eines Schwefelwasserstoffstromes. Behandelt man Arsen mit Salpetersäure, so ist es wichtig, nicht zu sehr zu erhitzen, wenn man den Ueberschuss von Säure verjagen will, man würde einen Theil der arsenigen Säure verlieren. Dieselbe entweicht nemlich in Spuren mit dem Dampfe bereits bei 100 bis 102°, welche jedoch bei 112—125° sich bedeutend vermehren. — Selmi fügt hinzu, dass die von Gautier vorgeschlagene Zerstörung der organischen arsenhaltigen Substanz nicht so leicht und rasch auszuführen ist, wie jener versichert, und dass bei dem Verkohlen Verlust von arseniger Säure entstehen könne. Bei zu hoher Temperatur reducirt sich die Arsensäure durch die schweflige Säure und bildet arsenige Säure, welche theilweise entweicht. Ist die Temperatur zu niedrig, so wird nicht alle organische Materie zerstört und der Schwefelwasserstoff fällt nur einen Theil Arsen. Selmi schlägt vor, um allen Verlust von Arsen zu vermeiden, das Abdampfen nicht zu sehr zu verlängern, die Materie anzulaugen, die Flüssigkeit zu concentriren und solange noch Salpetersäure zuzufügen, bis die Lösung eine klare gelbe Farbe annimmt. — Selmi theilt ausserdem mit, wie er Häminkrystalle aus den Blutflecken eines Stoffes erhält. Er behandelt einige Zeit den in Stücke zerschnittenen Stoff, welcher Blutflecken enthält, mit ammoniakhaltigem Wasser, fällt die Lösung mit wolframsaurem Natron und Essigsäure, wäscht den Niederschlag, bis das Ablaufende ungefärbt erscheint, und zersetzt dann durch ein Gemenge von 1 Ammoniak und 8 absoluten Alkohol. Die alkoholische Lösung wird abgedampft und durch Behandeln des Rückstandes mit Essigsäure und Chlornatrium auf die gewöhnliche Weise werden die Häminkrystalle erhalten.

(Arch. d. Pharm.).

**Ueber die Empfindlichkeit der Reactionen auf Cyanwasserstoff;** von *Link* und *Moeckel*. 1. Silberreaction (Präcipitation durch Silbersalz). In der conc. mit Salpetersäure sauer gemachten Flüssigkeit entsteht durch Silbernitrat sofort ein Niederschlag, bei starker Verdünnung ist dagegen eine vorhergehende Uebersättigung mit Ammon und nach Zusatz der Silbersalzlösung ein Uebersäuern mit Salpetersäure angezeigt. Bei einer Verdünnung von 1:25000 tritt eine Reaction nicht mehr ein.

2. Ferro-Ferricyanidreaction (Berlinerblaureaction). Die Probenflüssigkeit besteht in einer wenig Ferrisalz haltigen Eisenvitriollösung, welche mit verdünnter Kalilauge schwach alkalisch gemacht und 5 Minuten bei Seite gestellt ist. Diese Probenflüssigkeit der mit Salzsäure in geringem Ueberschuss versetzten Blausäurelösung zugesetzt, bewirkt Trübung und ergiebt, besonders bei gelinder Erwärmung eine blaue, bei starker Verdünnung grüne Färbung. Nach Zusatz von mehr Salzsäure erfolgt Klärung, doch bei starker Verdünnung erfolgt erst später nach längerem Stehen die Ausscheidung von Berlinerblau. Man sammelt es am besten in einem Filter aus weissem Papier. Bei einer Verdünnung von 1:50000 beginnt die Reaction zweifelhaft zu werden.

3. Rhodanreaction (Ferrisulfoeyanidreaction). Diese ist eine ungemein empfindliche, denn sie konnte noch bei einer Verdünnung von 1:4000000 erkannt werden. Sie wurde verschieden ausgeführt. Nach Almen's Vorschlage wurde die auf Blausäuregehalt zu prüfende Flüssigkeit mit einer Spur Natronlauge alkalisch gemacht, um beim Erwärmen im Wasserbade eine Verflüchtigung des Ammoniumrhodanids zu verhüten, dann mit Schwefelammonium (gelb gewordenen) versetzt, zur Trockne eingedampft, der Rückstand mit wenigem Wasser aufgenommen, mit sehr geringer Menge Salzsäure und einige Minuten später mit Ferrichlorid versetzt. In einer anderen Probe wurde nur bis zum Farbloswerden der Flüssigkeit eingedampft, angesäuert und dann mit Ferrichlorid versetzt. Bei sehr starker Verdünnung war die gesättigt blutrothe Färbung durch Orangeroth ersetzt.

4. Guajak-Kupferreaction. Diese ist ebenfalls eine sehr empfindliche, denn sie war noch bei einer Verdünnung von 1:3000000 deutlich. Ein Fliesspapierstreifen, mit einem Auszuge des Guajacharzes mit 4 proc. Weingeist getränkt, nach dem Trocknen mit einem Tropfen einer  $\frac{1}{4}$  proc. Kupfervitriollösung befeuchtet, ergab bei der erwähnten Verdünnung noch deutliche Blaufärbung.

5. Jodstärkelösung in einer Verdünnung, dass 5 CC Wasser zur beginnenden Bläuung 0,2—0,3 CC erforderten. Die Reaction ist noch weniger scharf als die Silberreaction.

6. Die Pikrinsäurereaction ergab bei verdünnter Lösung nicht die erwünschten Resultate. Sie besteht in der Neutralisation mit Kali, Versetzen mit Pikrinsäurelösung und Erhitzen bis zum Aufkochen. Es erfolgt eine blutrothe Färbung.

**Zur practischen Benutzung des Mikroskops.** Unter «richtigem Lesen» versteht man die gleichmässige Benutzung beider Augen und das Offenhalten auch des nichtbeschäftigten Auges während des Mikroskopirens; es wird durch diese Art des Sehens einer zu starken Ermüdung, respective einer Schädigung der Augen vorgebeugt, und auch die Ausübung solcher Arbeiten am Mikroskop ermöglicht, die nothwendig die gleichzeitige Benutzung beider Augen erfordert.

Nicht einem Jeden will es sogleich gelingen, statt des rasch ermüdenden Zukneifens des einen Auges beide Augen offen zu halten; als Erleichterung resp. Anweisung, die erwähnte Fertigkeit sich schnell anzueignen, empfiehlt R. Buntzen folgende Vorrichtung: Aus steifen Karten wird ein Streifen von ca. 20 Ctm. Breite geschnitten, derselbe wird auf beiden Seiten mit schwarzer Tusche tiefschwarz angetuscht, in der Mitte desselben eine runde Oeffnung eingeschnitten, von der Grösse, dass der Kartenstreifen sich ohne erheblichen Spielraum über den ersten Auszug des Tubus des Mikroskops schieben lässt und auf der Fassung des zweiten Auszuges, oder wenn dieser fehlt, auf der Fassung der federnden Metallhülse, in welcher der Tubus steckt, ruhen bleibt. Wird dieser Kartenstreifen beim Mikroskopiren in der angedeuteten Weise und entsprechend zur Richtung der Augen angebracht, so wird Jeder sofort das nicht beschäftigte Auge, — dem durch die schwarze Fläche jedes Object zur Aufnahme entzogen ist —, ohne störende Einwirkung oder Belästigung offen halten können. Ob diese einfache Vorrichtung auch von anderen Mikroskopikern angewandt wird, weiss Verf. nicht, hält sie aber für werth genug, weiter bekannt zu werden. Vielleicht findet sich auch ein Optiker, der diese Vorrichtung in etwas modificirter Ausführung seinen Mikroskopen auf Verlangen beigiebt. Zwei passend starke und grosse geschwärzte Metallplättchen, durch federnde Gelenke mit einem Ring verbunden, der durch die betreffende Fassung fixirt wird und welche beim Nichtgebrauch über den Tubus zusammengeklappt werden können, dürften in der besten Weise den gedachten Zweck erfüllen. — (Industrie-Blätter).

**Ueber Goldregen.** Dass der Goldregen, *Cytisus Laburnum*, der wegen seiner schönen Blüthen in unseren Gärten so beliebte Strauch, ein ungemein gefährliches Gewächs ist, scheint dem grösseren Publi-

kum nicht bekannt zu sein. Es ist aber eine Giftpflanze ersten Ranges, denn alle seine Theile, Blüten, Blätter, Schoten, selbst die Rinde und die Wurzeln enthalten das von Husemann und Marmé 1864 entdeckte Cytisin, das schon in einer Dosis von 0,03 Grm. unter die Haut gespritzt, Hunde und Katzen sofort tödtet. Seit der ersten Beobachtung einer Vergiftung eines Menschen durch Christian 1843 (ein Knecht hatte aus Scherz einer Köchin ein Stückchen Goldregenrinde in die Suppe gelegt) sind in der medicinischen Literatur mehr als hundert Vergiftungen durch Cytisin niedergelegt und von diesen endete eine grosse Zahl tödtlich. Es waren hauptsächlich Kinder, die von den Schoten und Samen (zehn der kleinen Böhnchen genügen zur Vergiftung eines Kindes) gegessen hatten, auch Erwachsene, die durch Verwechslung der Goldregenblüthen mit Akazienblüthen erstere zu Thee verwendeten oder sonst wie von Theilen des Goldregens genossen hatten. Wie viel Cytisinvergiftungen mögen schon vorgekommen sein, die als solche nicht erkannt wurden oder erkannt werden konnten. Die Erscheinungen der Vergiftung sind nämlich sehr wenig charakteristisch; sie bestehen in Erbrechen, Durchfällen, Krämpfen und baldigem Verfall der Kräfte. Ein Gegenmittel giebt es nicht.

Unter solchen Umständen dürfte es rathsam sein, den Goldregen überhaupt aus den Gärten zu verbannen. Nach Plinius soll der Name von der Insel Cythinus herkommen, wo eine andere Species dieses Geschlechts häufig gefunden wird; er scheint die giftigen Eigenschaften noch nicht gekannt zu haben.

(Pharm. Ztg.)

### Ueber das Verhalten der Haloidsalze des Quecksilbers.

Es ist eine genügend bekannte Thatsache, dass sowohl das Calomel als die demselben entsprechende Jodverbindung des Quecksilbers, das Hydrargyrum jodatum flavum, in hohem Grade, namentlich bei Gegenwart von Alkalien resp. alkalisch reagirenden Substanzen, sowie von Haloidsalzen der Alkali- und Erdmetalle, zu einer Reihe von Spaltungen oder Dissociationen geneigt sind. In einer Correspondenz der Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft wird das Verhalten dieser Salze von Herrn Ed. Schaer besprochen. Veranlassung dazu war ein Aufbewahrungsgefäss von Calomel, an welchem sich

durch längeren Contact mit sehr verdünnten Joddämpfen (aus in einem und demselben Raume befindlichen und nicht hermetisch schliessenden Glase mit Jod) reichliche Anflüge sowohl von Sublimat als von scharlachrothem Quecksilberjodid gebildet hatten. In diesem Falle scheinen die Joddämpfe zunächst eine Dissociation des Calomels in Sublimat und Quecksilber, dann eine Jodirung des letzteren in statu nascendi und somit das gleichzeitige Auftreten beider Verbindungen bewirkt zu haben. Im allgemeinen treten Dissociationserscheinungen beim Hydrarg. jodat. flav. leichter ein als beim Calomel, ersteres entsteht ja auch schon bei gewöhnlicher Temperatur aus Quecksilber und Quecksilberjodid, während letzteres zu seiner Bildung aus Quecksilber und Quecksilberchlorid eine erhöhte Temperatur verlangt.

Den Zersetzungserscheinungen des Calomels bei Gegenwart von Alkalien liegt das so häufig beobachtete Auftreten von Sublimat in Mischungen von reinem Calomel mit den verschiedensten organischen Substanzen zu Grunde, insofern es sich herausstellt, dass eine solche Zersetzung nur bei Gegenwart einer alkalischen Substanz zu beobachten ist. Wie es scheint, vermögen hier selbst sehr kleine Mengen von Alkali (z. B. in zucker- oder amyllumhaltigen Calomelgemischen) in noch nicht aufgeklärter Weise, die Bildung merklicher Bruchthile von Sublimat zu veranlassen, ein für die praktische Pharmacie sehr zu berücksichtigendes Verhalten.

Weniger bekannt dürften die Veränderungen sein, die durch Einwirkung löslicher Haloidsalze (z. B. des Kaliums, Natriums, Ammoniums) auf die Jodide und, allerdings in schwächerem Maasse, auch auf die Bromide und Chloride des Quecksilbers bewirkt werden. Das Quecksilberjodür wird schon bei Normaltemperatur in metallisches Quecksilber und in in Lösung gehendes Bijodid durch Haloidsalze verwandelt. Die weit intensivere Wirkung des Bijodids auf den Organismus kann bei Unkenntniss der Verhältnisse zu ebenso grossen Unzulänglichkeiten führen, wie die Bildung des Sublimats in den Calomelgemischen. Die Wirkung der Haloidsalze lässt sich vielleicht durch die leichte Bildung löslicher Doppelsalze aus Mercurijodid, -bromid und -chlorid mit löslichen Haloidsalzen erklären, sie ist je nach Umständen eine sehr rasche und intensive, und zeigt sich besonders

deutlich bei Berührung feuchten Mecurojodids mit Kaliumjodid, wobei unter Auftreten graulicher Missfarbe rasch grössere Mengen Mercurijodid gebildet werden. Dieselbe Erscheinung tritt beim Contact von Calomel mit Jodkalium ein, ohne Zweifel indem zunächst die Chlorverbindung des Quecksilbers durch das Kaliumsalz in die entsprechende Jodstufe übergeführt wird, welche bei Einwirkung des nun noch vorhandenen Chlorkaliums und Jodkaliums die erwähnte Zersetzung unter Bildung des rothen Jodides erleidet.

Auch ohne Einwirkung chemischer Agentien werden ähnliche Zersetzungen durch auffallende Lichtstrahlen bewirkt, diese längst bekannte Thatsache ist in der Pharmacie durch Einführung dunkel gefärbter Standgefässe für die Quecksilberpräparate bereits genügend gewürdigt.  
(Pharm. Ztg.).

### Eine neue Reaction auf salpetrige Säure; von *P. Griess*.

Versetzt man eine Flüssigkeit, welche auch nur Spuren von salpetriger Säure enthält, nachdem man sie mit reiner Schwefelsäure angesäuert, mit etwas Sulfanilsäurelösung und ungefähr 10 Minuten nachher mit einigen Tropfen einer durch Thierkohle entfärbten schwefelsauren Naphtylaminlösung, so bemerkt man nach kurzer Zeit das Auftreten einer rothen Färbung. Der Verlauf der Reaction ist folgender. Die in der Flüssigkeit enthaltene salpetrige Säure führt die Sulfanilsäure in die entsprechende Diazoverbindung über, die sich dann mit dem Naphtylamin zu dem von Verf. früher beschriebenen Farbstoff, dem Diazobenzoldiamidonaphtol verbindet, durch welchen die Rothfärbung der Flüssigkeit bewirkt wird.

Es ist ein ausserordentlich schönes Experiment, auf diese Weise die salpetrige Säure im Speichel nachzuweisen und seiner leichten Ausführbarkeit wegen wohl geeignet, als Vorlesungsversuch verwendet zu werden. Der Versuch wird am zweckmässigsten in einem hohen Glaszylinder, welcher in die Nähe des Fensters auf einen Bogen weisses Papier gestellt wird, ausgeführt. Nachdem der Speichel mit dem 5—10fachen Volumen Wasser verdünnt, setzt man die genannten Reagentien zu und beobachtet schon nach kurzer Zeit eine intensiv magentarothe Färbung.

Die Angaben Schönbein's, dass auch im Harn salpetrige Säure

vorkomme, kann Verf., da die angeführten Reagentien keine Einwirkung darauf zeigten, nicht bestätigen. (Ber. d. d. chem. Ges.).

**Zur Vergiftung mit verdorbenen Nahrungsmitteln;** von *Th. Husemann*. Die Vergiftungen durch verdorbene Nahrungsmittel nehmen gegenwärtig ein erhöhtes Interesse in Anspruch, seit Professor Lombroso in Turin es im höchsten Grade wahrscheinlich gemacht hat, dass eine sehr verderbliche Volkskrankheit Italiens und einiger anderer Länder, in denen der Mais einen Hauptbestandtheil der Nahrung bildet, das Pellagra, durch den Genuss von verdorbenem Mais entsteht, ohne dass sich die die Krankheit bedingende toxische Substanz in demselben an einen besonderen Pilz, wie man früher im Anschluss an die Arbeiten von Ballardini annahm, knüpft. Lombroso hat in Gemeinschaft mit Erba durch Fermentation von gesunden Maiskörnern Producte erhalten, welche eine stark giftige Wirkung auf den Thierkörper äussern. Verf. hat Gelegenheit gehabt, verschiedene der von den italienischen Forschern aus faulendem Mais dargestellten Präparate auf ihre giftige Wirkung zu untersuchen und sind die Resultate im Allgemeinen mit den von Lombroso erhaltenen identisch. Seine in Verbindung mit Dr. Cortez ausgeführten und in dessen Dissertation niedergelegten Studien lassen keinen Zweifel darüber bestehen, dass aus Mais auf dem Wege der Fäulniss sich Stoffe bilden, die in sehr verschiedener Weise das Nervensystem energisch beeinflussen, Stoffe welche allerdings in den Erba'schen Präparaten nur gemischt vorkommen. Einzelne bei hoher Sommertemperatur dargestellte wirkten im hohen Grade tetanisirend wie Strychnin; andere aus kälterer Jahreszeit datirende, riefen Narkose und Lähmung hervor, denen sich bisweilen ein an die Nicotinvergiftung erinnernder Beugemuskelkrampf hinzugesellte. Mit der Isolirung der activen Principien aus den Präparaten des faulen Mais haben sich mehrere italienische Chemiker beschäftigt; die von Brugnatelli und Pellogio unabhängig von einander aufgefundenen basischen Substanzen stimmen in ihren Reactionen nicht vollständig überein und sind also wohl untereinander verschieden. Für die weitere Verfolgung der Frage ist der Umstand störend, dass die Bedingungen zur Erzeugung des tetanisirenden Giftes sich nicht willkürlich herstellen lassen und dass Präparate von dersel-

ben Wirksamkeit wie die Hochsommerpräparate unter Anwendung künstlicher Erwärmung nicht zu erhalten waren.

Das Pellagra ist eine Krankheit, welche in ihren Erscheinungen etc. an die durch Mutterkorn hervorgerufene Kriebelkrankheit erinnert. Unser berühmter Dermatologe Hebra hebt diese Analogie geradezu hervor. Neuere Autoren, z. B. Buchheim, wollen in den Bestandtheilen des Mutterkorns ebenfalls Producte einer Art von Fäulnißprocess erkennen. Gegen diese Annahme spricht allerdings der Umstand, dass in den Producten des gefaulten Mais kein Stoff zu existiren scheint, welcher irgendwie an Ergotin hinsichtlich seiner Wirkung erinnert, während das auch am Mais vorkommende Mutterkorn nach neueren Beobachtungen von Echaſy u. A. genau wie *Secale cornutum* wirkt. Jedenfalls sind die chemischen Veränderungen, welche das Dauermycelium von *Claviceps purpurea* an den Bestandtheilen verschiedener Gramineensamen hervorruft, anderer Art wie die unter dem Einflusse anderer Pilzvegetationen bei Fäulniß von gesundem Wälschkorn entstehenden.

Eigenthümliche Beziehungen zu den Fäulnißgiften haben sich neuerdings in einem englischen Falle von Vergiftung durch Brodpudding ergeben. Die Intoxication betraf die Familie eines Speisewirths zu Barnsley, dessen Koch aus den von früheren Mahlzeiten her restirenden Ueberbleibseln von Brod und anderen Esswaren, welche nach Ausweis späterer Untersuchung z. Th. im verschimmelten Zustande sich befanden, einen Brodpudding bereitete, dessen Genuss die Erkrankung von 5 und den Tod von 2 Personen zur Folge hatte. Die in musterhaftester Weise durch den Chemiker Allen ausgeführte Analyse wies die Abwesenheit aller bekannten organischen und unorganischen Gifte sowol in dem Mageninhalt der verstorbenen als in dem Reste des giftigen Puddings nach; nur ergab sich bei Behandeln mit Kalilauge ein entschiedener Geruch nach Häringslacke (Trimethylamin), sowie hellrothe Färbung durch den ganzen Pudding hindurch bei Behandlung mit verdünntem Alkali. Diese Reactionen, welche nicht bloss in den deutlich zu unterscheidenden schimmligen Partien des Puddings hervortraten, schienen auf Mutterkorn hinzudeuten, doch war die Färbung, welche durch Säuren zerstört und durch Neutralisation wieder hergestellt wurde, der durch Mutterkorn bedingten nicht ganz

entsprechend. Directe Untersuchung der Brod- und Mehlvorräthe constatirte auch mit Sicherheit, dass Mutterkorn nicht im Spiele war, und ausserdem gelang Allen der Nachweis, dass die Substanz, welche diese Reaction giebt, sich in einer geeigneten zuckerhaltigen Nährflüssigkeit mittelst des giftigen Puddings auf gesundes Brod übertragen liess. Es handelt sich hier daher ohne Zweifel um eine unter dem Einflusse organisirter Fermente gebildeten giftigen Substanz, die vielleicht durch den Umstand, dass das schimmelige Brod die Nacht über eingeweicht war, eine grössere Verbreitung gefunden hatte. Dass der betreffende Pudding nicht gehörig gekocht war, wird besonders betont, hat aber wenig Bedeutung, da Siedhitze putride Gifte nicht zerstört.

Dieser interessante Fall, welcher für die forensische Chemie dadurch besonders wichtig ist, weil zwei Mutterkornreactionen als wenig concludent dadurch charakterisirt werden, verlief unter den Erscheinungen der Cholera nostras und lieferte einen Beitrag zu der häufigsten Form der Vergiftung mit Fäulnisstoffen, von welcher die Literatur des vergangenen Jahres zahlreiche Beispiele darbietet. So sind zwei wahre Epidemien durch den Genuss von überjähri gen gedörrtem Stockfisch in weit von einander entfernten Ländern vorgekommen. Nahe an 200 französische Soldaten erkrankten durch diese Veranlassung, welche auch bei der Bevölkerung Petersburgs in so ausgedehntem Maasse Intoxicationen, z. Th. mit tödtlichem Ausgange hervorrief, dass polizeiliche Massregeln getroffen werden mussten. Das Bild harmonirt ganz mit dem von Verf. in einem besonderen Artikel besprochenen Vergiftungsfall mit corned beef.

Die toxikologische Untersuchung dieser Stoffe hat ihre besondere Schwierigkeiten dadurch, dass Thiere nicht oder doch nur sehr wenig von den meisten afficirt werden. Diese Immunität, welche bezüglich des Wurstgifts längst feststeht, und die Verf. hinsichtlich des Käsegifts bestätigen kann, zeigte sich auch bei den von Allen angeestellten Versuchen, indem nur die ganz frische sozusagen experimentell inficirte Brodmasse auf den Darmkanal irritirend wirkte.

(Pharm. Ztg.).

### III. LITERATUR.

**Taschenbuch der Chemikalien-Lehre.** Für das häusliche Leben, sowie für künstlerische und gewerbliche Beschäftigungen aller Art praktisch und leichtfasslich bearbeitet von Dr. G. C. Wittstein. Nördlingen. Verlag der Beck'schen Buchhandlung. 1879. Preis  $3\frac{2}{3}$  Mark.

Wie die beiden vorhergehenden populären Werke des Verfs., das Taschenbuch der Geheimmittellehre und der Nahrungs- u. Genussmittel, soll auch dieses dazu dienen, dem gebildeten Laien Aufschluss und kurze Belehrung zu gewähren über Verbrauchsgegenstände des täglichen Lebens. In leichtverständlicher Form wird Auskunft ertheilt über Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften, Verunreinigungen, Verfälschungen und Anwendung solcher chemischer Präparate, die in irgend einer Form im häuslichen Leben Verwendung finden. Die einzelnen Artikel sind alphabetisch geordnet, ihre Zahl beträgt etwa 600 und finden sich darunter auch die bekannten Alcaloïde, wie Chinin, Morphin, Strychnin. Neben der Angabe über Vorkommen etc. wird bei allen schädlich oder giftig wirkenden Stoffen noch besonders hierauf aufmerksam gemacht und auf die vorkommenden Falles anzuwendenden besten Gegenmittel hingewiesen. — Wenngleich vorzüglich für das Laienpublikum geschrieben, dürfte das Werk auch den Pharmaceuten von einigem Nutzen sein: der jüngere wird vieles ihm Fremdes darin finden, dem älteren werden die praktischen Prüfungsmethoden auf Erkennung, Verunreinigung und Verfälschung willkommen sein.

E. R.

### IV. MISCELLEN.

**Haarfärbemittel.** Blond färbt man entfettete Kopf- und Bart-haare mit einer Permanganatlösung 1:100. Schön dunkel, schwarz-braun, färbt folgende Lösung: Acid. pyrogall. 1,4, Liq. ferr. sesquichlor. 23,0, Cupr. chloridat. 25,0 (durch Lösen von Kupfercarbonat in Hydrochlorsäure leicht zu bereiten), Aq. rosar. 70,0.

Vollständig entfettete Haare werden mit einem Schwämmchen, welches mit obiger Lösung befeuchtet ist, vorsichtig bestrichen.

(Pharm. Ztg.).

Eine angenehme Art, Ricinusöl zu nehmen; von *Starcke*. Das Oel wird mit soviel grobkörnigem Zuckerpulver, Streuzucker, bestreut und vermischt, bis sich ein dicker, knetbarer Teig gebildet hat. Meist braucht man auf einen Theil Ricinusöl drei Theile Zucker, welchem man durch Zusatz von Zimmetpulver oder geriebener Citronenschale oder sonstiges Corrigenes noch einen angenehmen Geschmack ertheilen kann. Kinder nehmen sehr gerne den dicken Zuckerteig. Statt des Zuckers kann man auch die Wirkung des Oeles noch verstärkende Pulvis Liquiritiae compositus in dem Verhältniss wie 1 : 2 zu dem Oel hinzufügen, es nimmt eine knetbare Teigform an, welche man als Bolus auf die Zunge bringen und mit Wasser hinabschlucken kann. In beiden Fällen kann man das Oel zweckmässig vor dem Gebrauche in einem Glase entweder in einem Eisschrank oder unter dem Strome der fliessenden Wasserleitung dicker werden lassen, jedoch auch ohne diese Vorbereitung gelingt es leicht, das Oel zu solidificiren. Diese Form wird auch von Erwachsenen willig acceptirt.

(Klin. Wochenschr.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Ueber die Militairpflicht der Pharmaceuten.

(Schluss).

Nach dem Inkrafttreten dieser Gesetzbestimmung fanden die Herren Deputirten der pharm. Gesellschaft einen Widerspruch in derselben. In der Resolution des Reichsraths, Punkt 1 wird bestimmt: «Den Apothekergehilfen, die an einer Universität oder der Med.-chirurg. Akademie den pharm. Kursus zur Erlangung des Provisorgrades hören, ist das Recht auf einen Aufschub zur Beendigung ihrer Ausbildung bis zum 27. Lebensjahr zu gewähren.» Die Anmerkung zu § 489, Bd. XIII des Swod aber lautet: «Die Apothekergehilfen treten in die medicinischen Lehranstalten ohne Examen ein, unter Beibringung ihrer Gehilfendiplome und des Zeugnisses über gute Führung und erfolgreiche Thätigkeit während der Conditionszeit.»

Auf Grund letzterer Gesetzbestimmung genießen die Gehilfen das Recht, in die Universitäten oder Med.-chirurg. Akademie ohne Examen nur auf ihr Diplom hin einzutreten, das von der Universität oder Med.-chirurg. Akademie ertheilt wird, d. h. sie werden mit den Studenten dieser höchsten Lehranstalten gleichgestellt. Vergleicht man die Anmerkung des § 489 der Med.-Verordnung mit dem ersten Punkt der am 21. Decbr. 1876 Allerhöchst bestätigten Resolution des Reichsrath, so ergibt sich, dass der Apothekerlehrling durch Absolvirung des Gehilfenexamens das Recht auf einen Aufschub bis zum 27. Lebensjahr erlangt, nachdem er die im § 489 angegebene Bedingung erfüllt, d. h. nachdem er, vor Eintritt in die Universität oder Med.-chirurg. Akademie, drei Jahre als Gehilfe in einer Krons- oder Privatapotheke conditionirt hat. Anders kann diese Gesetzbestimmung nicht verstanden werden, denn die Lehrlinge machen das Gehilfenexamen gewöhnlich im 20. Lebensjahr, treten hierauf kraft des § 489 der Med.-Verordn. zur praktischen Ausbildung auf drei Jahre in eine Krons- oder Privatapotheke und gehen dann erst, im 23. oder 24. Lebensjahr auf die Universität zum Besuche des pharm. Kursus, der zwei Jahre beträgt. Nach Punkt 1 der Allerhöchst bestätigten Resolution des Reichsraths nun wird den Pharmaceuten ein Aufschub gewährt gleich nach Ablegung des Gehilfenexamens an einer Universität, da der Gehilfe berechtigt ist, ohne neues Examen in die Universität oder Med.-chirurg. Akademie einzutreten oder er wird auf sein Diplom hin den Studenten dieser Lehranstalten gleichgestellt. Wenn man aber Punkt 1 buchstäblich nimmt oder nur solchen Pharmaceuten, die an der Universität oder Med.-chirurg. Akademie den pharmac. Kursus hören, Aufschub gewährt, nicht aber den, welche dem § 489 nachkommend, in einer Apotheke der dreijährigen Condition obliegen, so wird der Allerhöchst den Pharmaceuten gewährte Aufschub zum Beendigen der Ausbildung von selbst vernichtet. Denn der Pharmaceut, welcher in 20. Jahr das Gehilfenexamen abgelegt und verpflichtet ist vor Eintritt in die Universität zum Studium unbedingt erst als Gehilfe drei Jahr zu conditioniren, kann den gewährten Aufschub garnicht benutzen, weil er genöthigt ist, einige Monate nach dem Gehilfenexamen, d. h. zum 21. Lebensjahr, in den Militärdienst zu treten.

Dass Punkt 1 als ein den Gehilfen verliehener Aufschub bis zum 27. Lebensjahr, gerechnet vom Examen selbst und in sich begreifend die dreijährige Conditions- u. zweijährige Studienzeit, aufgefasst werden muss, erhellt auch noch daraus, dass die obligatorischen drei Jahre der Condition vor Eintritt in die Universität zu den Jahren der praktischen pharm. Ausbildung gehören, die dem Pharmaceuten ebenso nothwendig ist, wie die an einer Universität zu erlangende theoretische. Nichtsdestoweniger ruft Punkt 1 bereits in der Praxis bedeutende Missverständnisse hervor, in Folge des in ihm gebrauchten Ausdruckes, «die an der Universität oder Med.-chirurg. Akademie den pharmac. Kursus hören.» Bezüglich dieser Missverständnisse haben die competenten Behörden auf eine Eingabe der Herren Deputirten folgendermassen entschieden:

Die Frage über den Pharmaceuten zu gewährenden Aufschub und Vergünstigungen bei Leistung der Militairpflicht unterlag vor Entscheidung durch den Reichsrath einer vorhergehenden Begutachtung von Seiten der med. Fakultäten aller Universitäten und des Medicinal-Raths; alle diese Instanzen sowie auch der Hr. Minister der Volksaufklärung fanden es für nothwendig, allen den Pharmaceuten einen Aufschub zu gewähren, welche an Universitäten oder der Med.-chirurg. Akademie den pharmac. Kursus hören.

In Uebereinstimmung hiemit hielt auch der Herr Kriegsminister es für richtig, den Lehrlingen und Gehilfen, die sich nicht in einer Lehranstalt befinden, sondern in Privatapotheken sich beschäftigen, keinerlei Aufschub zu gewähren, umsomehr, als sie grösstentheils den Grad eines Gehilfen vor dem militairpflichtigen Alter erlangen können; ausserdem können diese Personen, falls sie dienen müssen, zu den pharmac. Feldscheeren (артечный фельдшеръ) der Kronsapotheken gezählt werden, wo sie ihre praktische Beschäftigung behufs Erlangung der Berechtigung zur Ablegung des Gehilfenexamens oder zum Eintritt in die Universität fortsetzen können.

Letztere Bestimmung, dass dem nach dem Loose in den Militairdienst tretenden Pharmaceuten die in den Kronsapotheken verbrachte Zeit als Conditionszeit angerechnet wird, ihm die Berechtigung zur Ablegung des Gehilfenexamens oder zum Eintritt in die Universität gewährend, entscheidet obige von den Herrn Deputirten angeregte Frage

nicht ungünstig; sie würde aber vollständig befriedigend gelöst sein, wenn den Apothekergehilfen gestattet wäre, gleich nach Absolvirung des Examens an der Universität zu studiren und die obligatorischen drei Jahre nach Erlangung des Provisorgrades zu conditioniren. Diese von dem Hrn. Deputirten Bergholz angeregte Idee ist bereits von fast allen unseren pharmaceut. Gesellschaften gutgeheissen worden und wird wahrscheinlich auch eine der Fragen bilden, welche die beim Medicinal Rath niedergesetzte Commission zur Durchsicht unseres jetzigen Apotheker-Ustaws beschäftigen werden.

### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.**

Ueber Eröffnung einer neuen Apotheke in der Stadt L.,  
N<sup>o</sup> 31, 26. Januar 1879.

Nach Durchsicht der Acten findet der Medicinal-Rath, übereinstimmend mit dem Medicin.-Departem., dass man allerdings die Einwohnerzahl der Stadt L. nach Angabe des örtlichen Gouverneurs als gegenwärtig der Norm entsprechend ansehen kann, um laut Verordnung vom 25. Mai 1873, eine fünfte Apotheke in der Stadt L. zu eröffnen, welche am 25. April 1841 vom früheren Verwaltungsrath im Zarthum Polen den Gouvernementsstädten zugezählt wurde; da aber nach derselben Verordnung mit der erforderlichen Anzahl von Einwohnern auch die Zahl der Recepte und ihrer Wiederholungen einen Ueberschuss von 15,000 N<sup>o</sup> über die Norm für die neue Apotheke erreichen muss, — wobei verordnet ist, dass, falls Verdacht einer falschen Angabe und Verheimlichung seitens der Apotheker über den wahren Einlauf von Receptnummern in ihren Apotheken vorliegt, der Umfang der verheimlichten N<sup>o</sup> zusammen mit dem Ueberschuss über die Norm annähernd genügend sich erweise zur Eröffnung einer neuen Apotheke, — so kann, bei Abwesenheit dieser beiden Bedingungen in diesem Fall und der Unmöglichkeit, nach Aussage des Gouverneurs, die wirkliche Anzahl der in die Receptbücher nicht eingetragenen Nummern festzustellen, eine Erlaubniss zur Eröffnung einer neuen Apotheke in gen. Stadt nicht ertheilt werden, umsoweniger, als die verheimlichte Anzahl der wirklich eingelaufenen Recepte und ihrer Wiederholungen wol kaum eine so hohe Ziffer, 45,336 N<sup>o</sup> im Jahr

(d. h. fast 153% der in die Bücher eingetragenen Recepte), erreichen dürfte, welche laut Angabe der Apotheker zur Eröffnung der fünften Apotheke noch erforderlich ist. In Folge Obigen hält der Med.-Rath dafür, alle in dieser Angelegenheit eingegangenen Gesuche von Pharmaceuten und anderen Personen abzuweisen, ihnen anheimstellend, dann um die Eröffnung gen. Anstalt zu bitten, wenn die örtlichen Bedingungen der Stadt L. der in der Verordnung vom 25. Mai 1873 festgesetzten Norm entsprechen werden.

Ausserdem hält es der Med.-Rath für nöthig, den örtlichen Gouverneur dahin zu instruiren, dass er auf Grund des Circulaires des Med.-Departem. vom 16. Juli 1862 den Inhabern der existirenden und neu zu eröffnenden Apotheken strenge einschärft, alle sowol nach Recepten als auch Signaturen abgelassene Arzneien in die von den Med.-Verwaltungen vidimirten Bücher unter besonderer № einzutragen; dasselbe muss mit den Arzneien geschehen, welche für Krons- oder Privatinstalten verschrieben und Privatpersonen abgelassen werden; ebenso ist bei den Stadt-, Kreis- und freipracticirenden Aerzten zu beantragen, dass sie nach den Recepten und Signaturen auf den Ablass der von ihnen verschriebenen Arzneien sehen und falls sie in ihrer Praxis irgendwo eine Signatur mit der früheren № antreffen, solche unverzüglich ihrer Med.-Verwaltung vorstellen. Der Gouvern. Medic.-Inspector und die revidirenden Aerzte sollen streng darauf achten, dass alle Recepte und Reiteraturen eingetragen seien, zu welchen Zweck sie die Bücher sowol als auch die Recepte controliren und über die Resultate dieser Controlle dem Med.-Departem. jährlich Bericht erstatten sollen.

---

### Protocoll

der Monats-Sitzung am 17. April 1879.

Anwgsend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Geheimrath Waradinoff, Exc. Mann, Henning, Wenzel, Schambacher, Deringer, Oppenheim, Heermeyer, Trofimoff, Krannhals, Schuppe, Rennard, A. Wagner, Feldt, A. Bergholz, die Herren Deputirten auswärtiger Vereine: Schultz aus Moscau, Kieseritzky aus Riga, Seidel aus Kiew und Lübeck aus Odessa, so wie der Secretair.

## Tagesordnung.

1. Vorstellung und Bewillkommnung der Herren Deputirten auswärtiger Vereine.
2. Adresse an Seine Majestät den Kaiser.
3. Verlesung des Protocolls der Maerz-Sitzung.
4. Kassenbericht zum 13. April.
5. Bericht über eingegangene Schreiben.
6. Anmeldung neuer Mitgliedsandidaten.
7. Anfrage wegen der zum Baerdenkmal veranstalteten Collecte.
8. Benachrichtigung über das Ableben unseren Ehrenmitgliedes Dorevault in Paris.
9. Verlesung einer Petition an den Hrn. Minister der Volksaufklärung um Errichtung eines Lehrstuhls der Pharmacie an der hiesigen Universität.

## Verhandlungen.

Nachdem der Herr Director die Sitzung eröffnet, stellte er der Versammlung die als Gäste anwesenden Herren Deputirten auswärtiger Vereine vor, welche in der Tax-Angelegenheit nach Petersburg gekommen waren und sowohl der Herr Director als die anwesenden Mitglieder bewillkommneten die Herren aufs Herzlichste.

Herr Schuppe stellte hierauf dem Herrn Director im Namen der Gesellschaft eine herzliche Gratulation ab, zu der ehrenvollen Auszeichnung, die ihm durch Verleihung des weissen Adlerordens zu Theil geworden.

Eine besondere Weihe verlieh dieser, am Geburtsfeste unseres Allergnädigsten Herrn und Kaisers abgehaltenen Versammlung eine von Excell. dem Herrn Geheimrath Waradinoff abgefasste und von ihm verlesene Adresse an Seine Majestät unsern Allverehrten Monarchen. Im Namen unseres Standes wurde in der Adresse dem tiefsten Gefühl der Freude und Dankbarkeit gegen Gott über die glückliche und wunderbare Errettung Seiner Majestät aus verruchter Mörderhand Ausdruck verliehen. Unterzeichnet wurde die Adresse ausser von dem Herrn Director und dem Secretair, auch von den Herren Deputirten auswärtiger Vereine.

Nachdem das Protocoll der März-sitzung verlesen und durch Un-

terzeichnung genehmigt worden, folgte der Bericht über den Bestand der Kasse zum 13 April.

Hiernach machte der Secretair Mittheilung über folgende eingegangene Schreiben:

1. Ueber ein Schreiben des Herrn Professor der Pharmacie Eduard Schaer in Zürich, Derselbe, mit Vorarbeiten zu einer Geschichte der Pharmacie und Drogen beschäftigt, ersucht die Gesellschaft um freundliche Unterstützung und bittet um Beantwortung gewisser Fragen, die er in 6 Punkten zusammengestellt hat. Die Gesellschaft beschloss durch Veröffentlichung dieses Schreibens im Journal, das zur Beantwortung der gestellten Fragen nöthige Material zu sammeln.

2. Ueber ein aus dem Medicinalrath an den Herrn Director gerichtetes Schreiben, enthaltend die Bitte um Mitwirkung zu der vom Medicinalrath angeregten, Allerhöchst bestätigten Collecte, behufs einer Ehrenbezeugung zum 50-jährigen Jubiläum unseres verdienstvollen und berühmten Chirurgen Pirogoff. Es wurde beschlossen, durch das Journal die Herren Collegen des Reiches zu dieser Collecte heranzuziehen.

3. Ueber ein Schreiben der medicinischen Facultät zu Dorpat, mit welchem das Manuscript der Preisarbeit des Herrn Edmund Scheibe der Gesellschaft eingesandt worden.

Ferner wurden folgende fünf Herren Collegen zur Aufnahme unter die Zahl der Mitglieder angemeldet: Ferdinand Thomson und J. Medem in St. Petersburg, Hippolit Mindelson in Simferopol, E. Sartisson in Charkow und A. Walänko in Kupensk im Charkowschen Gouvernement.

Weiter wurde der Versammlung mitgetheilt, dass der Herr Director das Schreiben des Herrn Waldheim in Wien, entsprechend dem in der Maerz-Sitzung gefassten Beschluss, beantwortet und dass die Suworow-Medaille nach Dorpat abgeschickt worden.

Auf geschehene Anfrage theilt Herr Rennard mit, dass bei ihm auch einige Beiträge zum Baer-Denkmal eingegangen.

Im Ganzen waren zum genannten Zweck bei der Gesellschaft 65 Rbl. zusammengekommen.

Herr A. Bergholz theilt darauf mit, dass durch ein an ihn ge-

richtetes Schreiben aus Paris der Gesellschaft das Ableben unseres Ehrenmitgliedes Dorvault gemeldet worden. Der Herr Director forderte die Anwesenden auf, durch Erheben von den Sitzen das Andenken des Dahingeschiedenen zu ehren.

Hiernach verlas Herr Geheimrath Waradinoff des Project einer Petition an Sr. Erlaucht den Herrn Minister der Volksaufklärung, betreffend die Errichtung eines Lehrstuhles der Pharmacie an der hiesigen Universität und Zuzählung der studirenden Pharmaceuten zur physico-mathematischen Facultät. Ueber diese Angelegenheit entspann sich ein sehr lebhafter Meinungsaustrausch, an welchem sich ein grosser Theil der Anwesenden betheiligte.

Hiermit wurde die Sitzung aufgehoben, nachdem die geehrten Gäste aufgefordert worden, sich für den übrigen Theil des Abends mit den Gliedern der Gesellschaft gesellig zu vereinigen.

St. Petersburg den 17. April 1879.

Für den Director: K. SCHROEDERS.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**Wiesbaden.** [Neubauer †] In der Nacht vom 1.—2. Juni starb hiers. an einem Lungenleiden der Professor der Chemie Dr. phil. Karl Theod. Ludwig Neubauer. Geb. am 26 Oct. 1830 in Lychow in Hannover, begann N. wie so zahlreiche andere hervorragende Chemiker, seine Karriere als Pharmaceut, gewann 1852 den ersten Preis der Hagen-Buchholz'schen Stiftung durch seine Arbeit «Anleitung zur Analyse des Harns», wurde hierauf Assistent, später Professor am chemischen Laboratorium zu Wiesbaden, trat zugleich in den Staatsdienst ein und war längere Zeit hindurch Mitglied der Prüfungscommission für Aerzte und Apotheker, sowie Apothekenrevisor. Sein bestes Werk ist die seit der 4. Auflage von Prof. Vogel in Halle mitbearbeitete «Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns», welche 1876 in siebenter Auflage erschien. Auch auf dem Gebiete der Weinchemie war Neubauer eine Autorität. (Ph. Ztg.).

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Provisor A. L. in B. Alles schon dagewesen. 1877 berichten bereits die Ind.-Bl. über ein Geheimmittel gegen Schnupfen, das aus 1 Thl. Natriumsalicylat, 2 Thl. pulverisirter Rosenblätter und 7 Thl. Schnupftaback besteht. Bald wird man fragen können: Was wird durch Salicylsäure nicht geheilt?

Hrn. Apotheker K. in L. In russischer Sprache existiren derartige Werke leider nicht, in deutscher Sprache ist einige Auswahl vorhanden; Ihren Anforderungen dürften am Besten entsprechen: Jahresbericht der Pharmacognosie, Pharmacie etc. von Prof. Dragendorff und Pharmaceutische Praxis von Hager. — Collodium stypticum: 1 Thl. Tannin und 8 bis 10 Thl. Collodium oder nach Paresi: Collodium haemostaticum: Collodium 100 Thle., Carbonsäure 10 Thle., Tannin 50 Thle und Benzoesäure 3 Thle.

## A N Z E I G E N.

Die Apotheke einer Kreisstadt ist zu verkaufen. Umsatz 5500 Rubel. Nähere Auskunft ertheilt Provisor Lieth in Tscherepowetz, Gouv. Nowgorod.

## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Аптека продается или отдается въ аренду въ АЗОВѢ, Екатеринославской губерніи, съ оборотомъ около 5000 р.; также желаютъ купить аптеку съ годовымъ оборотомъ отъ 10—15000 руб. Адресоваться къ Аптекару Ковлеру, въ АзовѢ. 3—2

Аптека съ оборотомъ 1500 р. продается или отдается въ аренду на выгодныхъ для покупателя условіяхъ. Адресъ М. Брагинъ, Рѣвницкаго уѣзда, Минской губ., Аптекару Подольскому.

Одинъ Аптекарскаго помощника нѣмецъ или русскій знающій по нѣмецки говорить (хотя не много), не моложе 30 и не старше 45 лѣтъ и одинъ ученикъ практикованный приглашаются на службу. Жалованье 1-му 50 р. 2-му отъ 25 до 30 р. съ квартирой но безъ стола. Будеже заслужать получать и награду, адресоваться Управляющему Рыбинской Земской Аптекой, съ присылкой копій съ полнаго формуляра и имя, можно и своей фотографической карточкой. 1—1

Желаютъ купить или арендовать аптеку съ обор. отъ 6 до 10,000 руб. Адресъ: въ Ригѣ Веберштрассе № 13 Г. Рутковскому. 3—3

Въ г. Одессѣ на Канатной ул. продается АПТЕКА съ обор. 12000 р. въ годъ на выгодныхъ условіяхъ; обратиться за подробностями къ Аптекару въ Куриловцахъ чер. ст. Ровно Могил. губ. 1—1

Провизоръ (нѣмецъ) ищетъ мѣсто управляющаго аптекою преимущественно Земскою. Адресоваться въ г. Курскъ въ аптеку А. Шиле Провизору И. К. 4—3

Für die Apotheke in Tüman, wird ein Verwalter gesucht; Näheres zu erfahren bei Alexander Haller, Verwalter der Tabonakoff'schen Apotheke in Tüman, Tobolsk. Gouv. 2—2

ПРОВИЗОРЪ ИЩЕТЪ МѢСТА РЕЦЕНТАРИУСА ИЛИ УПРАВЛЯЮЩАГО АПТЕКОЙ. Адресъ: г. Вильно, улица Зарѣчная, Софья Подольской въ собственномъ домѣ, съ передачей Н. П. 3—1

Аптекарскаго помощника ищетъ мѣста въ провинціи рецентариуса или лаборанта, мой адресъ: Виленскаго уѣзда Виленской губ. зашт. гор. Радосковичи Апт. Помощникъ Иванъ Антонович Терлецкій. 3—1

Въ Геническѣ Таврич. губерніи на Азовскомъ морѣ продается хорошо устроенная Аптека съ достаточнымъ количествомъ медикаментовъ за 7,000 р. наличными, оборотъ 4,000 р. 3—1

Meiner verehrten Kundschaft die ergebene Anzeige das ich mein Geschäft aus der Kleinen Podjatscheskaja, Haus № 2, nach den Liteinaja Prospect, Haus № 33, vis-à-vis des Artillerie Parks übergeführt habe.

Hochachtungsvoll

Bandagist **J. Quehl** sen.

(Engros Preis-Courant auf Wunsch gratis franko).

## Ernst Günthers Verlag in Leipzig.

**HAGER, Dr. H.**, Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium etc. Vol. I. Ed. quinta. 1879. 9 Rbl.

**SCHLIKUM, O.**, Latein.-deutsches Special-Wörterb. der pharmac. Wissenschaften. Zum Gebrauch bei allen Pharmacop., Hagers Manuale etc. 1879 Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

— , Die wissenschaftl. Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine Vorbereitung zum Gehilfen-Examen etc. 1878. Mit zahlr. Holzschn. Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

Vorräthig in der Buchhandlung von **CARL RICKER**, St. Petersburg, Newsky Prosp., Haus 14.

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2	"	66 " " "
"	"	"	10	"	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

### PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5	"	55 " " "
"	"	"	10	"	54 " " "

franco St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preisourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen  
ersucht man an obengenannten Redacteu  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 13. || St. Petersburg, den 1. Juli 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Ueber Succus Carnis; von J. Martenson. — **II. Journal - Auszüge:** Gallenfarbstoff im Urin zu entdecken. — Hektograph und Chromograph. — Neutrales Magnesiumcitrat. — Geranium-Oel. — Pyrogallussäure als Arzneimittel. — Ueber den Arsengehalt dunkler Wasserfarben. — Emetin aus dem Bodensatz von Vinum Ipecacuanhae. — Ueber das Chininum (Quinetum). — Amalgam von Chrom, Mangan, Eisen, Cobalt Nickel und neue Bereitungsweise von Chrommetall. — Ueber Bittermandelwasser. — Ueber das Microphon von Hughes. — Ueber das Jodkalium. — Ueber das Glycyrrhizin. — Ueber Sarcocolla. — Die ansteckenden Krankheiten und die Desinfection. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Jahresber. d. Unterstützungs-kasse für conditionirende Pharmaceuten in St. Petersburg.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber Succus Carnis;

von

*J. Martenson*, Mag. pharm.

Unter dem Namen «Succus Carnis», Fleischsaft, wird hier in St. Petersburg von einer Gesellschaft ein Präparat in den Handel gebracht, welches in erster Linie dazu bestimmt ist, geschwächten Personen, besonders Kindern, die werthvollsten Bestandtheile des Fleisches in gelöster Form als Nahrungsmittel zu gewähren. Es soll also da-

mit das rohe Fleisch, dessen Genuss ja mancherlei Beschwerden und auch Gefahren durch Einverleibung von Entozoen mit sich bringt, ersetzt werden. Der Gedanke, die Fleischbestandtheile in gelöster Form zu verabreichen, ist ja nicht neu, und brauche ich nur an das am meisten bekannte mit etwas Salzsäure und Kochsalz bereitete Fleisch-Infusum nach Liebig zu erinnern, welches in seiner Weise sicherlich ein nicht zu unterschätzendes Präparat ist. Die übrigen, mehr oder weniger ähnlichen Vorschriften zu derartigen Extracten, sind kaum des Erwähnens werth. Ebenso muss ich nach mehrfachen Erfahrungen die mit Pancreatin angefertigten Fleischpräparate als wenig gelungene Formen zweifelhaften Werthes bezeichnen. Ob der «Succus carnis» allen Anforderungen entsprechen wird, bleibt abzuwarten; die bisherigen Erfolge damit sind allerdings als recht günstige zu bezeichnen und sein Verbrauch im Steigen begriffen. Die Frage, ob rohes Fleisch oder leicht gebratenes verdaulicher, ob ein rohes Ei oder leicht gekochtes, ob gelöstes Albumin oder schwach coagulirtes zuträglicher sei, ist ja noch immer eine offene, und wird auch nicht so leicht entschieden werden können.)

Der «Succus carnis» wird in den Apotheken einfach durch starkes Auspressen von zerkleinertem Rindfleisch bereitete, unter gleichzeitiger Filtration des Saftes. In sauberster Weise geschieht seine Darstellung in dem Laboratorium der «Gesellschaft für Fleischsaftproduction» und da hier starke hydraulische Pressen zur Anwendung kommen, wird die Ausbeute, und wie wir sehen werden, auch die Qualität des Saftes eine bessere als bei der Herstellung mittelst einer Schraubenspresse. Die Filtration des Saftes ist eine sehr sorgfältige, und die Gefahr für das etwaige Hineingelangen von Entozoenkeimen ausgeschlossen. Es wird nur gutes, von Fett möglichst befreites Muskelfleisch verarbeitet und gelangt der Saft stets frisch in die Hände der Consumenten. Selbstverständlich kann ein solcher Fleischsaft nicht lange aufbewahrt werden. Indessen, er hält sich doch bei Zimmertemperatur 24 Stunden lang vortrefflich, in kühler Temperatur, vor Licht geschützt, entsprechend länger. Bräunung der Farbe, Trübung — zeigen die Zersetzung des Saftes an.

Der Fleischsaft ist eine klare Flüssigkeit von frischrother Farbe, unter dem Microscop vereinzelte Blutkörperchen, sowie wenige Fett-

kügelchen zeigend. Reaction sauer. Der Geschmack des mit etwas Kochsalz versetzten Saftes ist nicht unangenehm, und Kinder namentlich gewöhnen sich leicht an den Genuss desselben. Das spec. Gewicht schwankt zwischen 1,031—1,037. Beim Kochen erstarrt der Saft zu einem nicht mehr giessbaren Coagulum, und beginnt die Gerinnung schon bei 45° C.; bei 50° ist sie schon stark grobflockig. Versetzt man den Saft mit wenig Salzsäure, so bleibt er klar und nimmt nur eine bräunliche Farbe an; viel Salzsäure bewirkt Coagulation. Milchsäure, Essigsäure trüben den Saft nicht, auch ein Zusatz von Kochsalz nicht. Mit Ammoniak versetzt, bleibt er anfangs klar, die Farbe schön hellroth, später scheiden sich Phosphate in gut ausgebildeten microscopischen Krystallen ab.

Von den Bestandtheilen des Saftes konnten folgende nachgewiesen werden, wobei im Wesentlichen das von Liebig angegebene analytische Verfahren eingehalten wurde: Albumin, Leim, Muskelzucker, Kreatin, welches in schönen Krystallen des im Vacuo verdunsteten Saftes sich ausschied, Inosinsäure als Kalisalz, Milchsäure, wenig Kohlensäure und Oxyhaemoglobin. In der Asche: Kaliumchlorid, Natriumchlorid, Calcium- und Magnesiumsalze, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Eisen. Die Phosphorsäure ist wohl als saures Kalium- und Calciumsalz im Saft gelöst.

In 100 Cub. Cent. des Saftes sind im Mittel enthalten:

Organ. Substanz	6,12 Grm.	(Albumin 3,86)
Mineral. »	1,04 »	(Phosphors. 0,064)
Wasser	92,84 »	
	<hr/>	
	100,00	

In diesen 6,12 Org. Sbst. waren im Mittel

Albumin	3,86%
Zucker	0,30%
Leim, Kreatin, Inosin etc.	1,96%

Der Zucker konnte nur annähernd polariscopisch gemessen werden. Es würden grössere Mengen Fleischsaftes nöthig sein, um ihn rein abzuscheiden.

In den 1,04 Grm. Mineralbestandtheilen waren Phosphorsäure ( $H^3PO^4$ ) 0,064 Grm. vorhanden. Starker, circa 90% Alcohol löst aus dem Saft etwa 4% Bestandtheile auf.

Der im Vacuo verdunstete Saft löste sich zwar leicht in Wasser, doch war die Farbe bräunlich geworden, auch hatten sich Kreatinin-kristalle abgeschieden.

Der aus der Presse zuerst ablaufende Saft enthält weniger Albumin, als die späteren unter stärkster Steigerung des Druckes gewonnenen Mengen. So hatte z. B. eine Probe anfänglichen Saftes 2,84<sup>o</sup>/<sub>o</sub> Albumin; beim weiteren Verlaufe enthielt er 4,14<sup>o</sup>/<sub>o</sub> und die letzten Mengen waren 5,78<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-haltig. Der Pressrückstand hält circa 4<sup>o</sup>/<sub>o</sub> in Wasser löslicher Saftstoffe zurück. Die Ausbeute ist selbstverständlich verschieden, und erreicht im günstigsten Falle kaum 50 Proc. des Fleisches.

Es enthält somit der «Succus Carnis» die meisten Bestandtheile des Muskelfleisches in gelöster Form, und repräsentirt bei seinem hohen Albumin-Gehalt, bei der nicht unbedeutenden Mineralmenge, sicherlich ein sehr werthvolles, leicht assimilirbares Nahrungsmittel. Wiewohl man ausser den oben angeführten Bestandtheilen noch andere wird darin nachweisen können, so genügen jedoch die bislang gefundenen vollkommen zur Beurtheilung dieses Präparates. —

Ausnahmsweise gelangt zu uns aus America, Richmond, Virginia, ein Fleischsaft unter dem Namen «Valentine's preparation of Meat Juice.» Es trägt die stolze Devise: Nutrio per me! und hat viele Zeugnisse, unter anderen auch die der bekannten Prof. DDr. Virchow und Liebreich in Berlin für seine Vortrefflichkeit aufzuweisen.

Der mir vorliegende Saft, in birnförmigen kleinen Flaschen von dunklem Glase befindlich, ist ein etwas dickliche klare Flüssigkeit von rothbrauner Farbe, mit Wasser verdünnt eine gelbe klare Lösung bildend. Am Boden der Flasche hat sich eine nicht unbedeutende krystallinische Kruste abgesetzt, welche sich bei gelindem Erwärmen löst. Der Geschmack dieses Fleischsaftes ist dem einer guten Bratensauce sehr ähnlich, ebenso der Geruch. Kochen, Zusatz von Salpetersäure bewirkt eine nicht sehr bedeutende Eiweissabscheidung. Das Spectroscop zeigt die beiden Absorptionsbänder des Oxyhaemoglobins. Der Gesammtrückstand, bei 100° C. getrocknet, machte nahe 56<sup>o</sup>/<sub>o</sub> aus. Der Albumingehalt beträgt 0,096<sup>o</sup>/<sub>o</sub> des Saftes, also noch nicht einmal  $\frac{1}{10}$  Proc.! Dieses letztere Resultat war, gegenüber den vielen guten Zeugnissen für den Nährwerth des Saftes, stark auffallend. Ge-

nau genommen, stellt Valentines Fleischsaft weiter nichts vor, als was Liebigs Fleischextract, etwas flüssig gemacht, präsentiren würde. Von einem Nährwerthe kann bei  $\frac{1}{10}$  Proc. Albumin garnicht die Rede sein. Wovon soll sich denn der Kranke ernähren, wenn er nur auf diesen Fleischsaft mit kaum nennenswerthem Albumingehalt angewiesen wird?

Das Zeugniß der Herren DDr. Liebreich und Virchow ist allerdings sehr reservirt gehalten, und abgesehen von dem Satze: «Auch enthält derselbe (der Fleischsaft) eine gewisse Quantität gelösten Eiweisses» passt die Begutachtung viel mehr auf ein Fleischextract nach Liebig, denn auf einen wirklichen, albuminreichen Fleischsaft. Viel verfänglicher klingen die Beurtheilungen im «The Practitioner», London Juni 1878 und «The Lancet» London December 28, 1878, welche diesem Fleischpräparate den vollen Albumingehalt des Fleisches zuschreiben.

Die № 21 der Pharmac. Centralhalle bringt ebenfalls eine Notiz über Valentine's Fleischsaftpräparat. Der Herr Dr. Hager will einen Albumingehalt von 18 Proc. (!) gefunden haben. In Folge dieses Ergebnisses habe ich eine nochmalige Eiweissbestimmung gemacht und muss bei meiner obigen Angabe bleiben, denn über  $\frac{1}{10}$  Proc. Albumin komme ich auch jetzt nicht. Das mir zur Verfügung stehende Fleischpräparat, in Originalverpackung aus Paris verschrieben, ist unzweifelhaft echt, und bislang vollkommen gut erhalten; eines Fehlers bei den Bestimmungen bin ich mir nicht bewusst.

Ueber die Bereitungsweise des Valentineschen Fleischsaftes finden wir einige Andeutungen in den «Proceedings of the American Pharmaceutical Association für das Jahr 1873, pag. 458. Demnach soll zerkleinertes, frisches Fleisch eine kurze Zeit hindurch einer gemässigten Hitze ausgesetzt («submitting it to a moderate heat for a short time») und dann mit starkem hydraulischen Drucke ausgepresst werden. Der Fleischsaft soll dann im Vacuo eingedunstet werden, bei einer Temperatur von circa  $125^{\circ}$  F., welche aber  $130^{\circ}$  F. nicht übersteigen darf, bis er eine Concentration von 26—27° Baumé zeigt. Nun sind aber  $125-130^{\circ}$  F. = circa  $+52-54^{\circ}$  C., Temperaturen,

bei welchen das Albumin des Fleisches schon vollständig coagulirt wird. Wahrscheinlich ist schon der grösste Theil des Albumins bei der Erhitzung des Fleisches coagulirt worden, so dass bei der nachherigen Eindunstung noch wenig zu thun übrig blieb, um diesen leicht wandelbaren, Verderbniss bringenden Stoff aus dem schönen Saft bis auf ein Minimum zu entfernen.

Es ist somit der Valentinesche Fleischsaft eine concentrirte, aber etwas theure Bratensauce, was ja sicherlich auch seinen Zweck hat. Die Devise «nutrio per me» involvirt aber jedenfalls einen Fehler, sie würde als Fabriksaufschrift richtiger lauten: *nutrior per te!*

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Gallenfarbstoff im Urin zu entdecken.** Nach Masset werden 2 Grm. des zu untersuchenden Harns in ein Reagensglas gegossen und mit 2 bis 3 Tropfen concentrirter Schwefelsäure angesäuert. Ein kleiner Krystall salpetrigsaures Kali hineingeworfen, gibt sofort Streifen von prächtig schönem Blattgrün, sobald Gallenfarbstoff in einigermaßen erheblicher Menge darin enthalten sind. Die Flüssigkeit färbt sich beim Umschütteln gleichmässig dunkelgrün, widersteht der Kochhitze und bleibt mehrere Tage ohne ihren Ton zu verändern. Geringe Mengen Gallenfarbstoffe werden durch die hellgrüne Färbung erkannt, und können selbst Spuren erkannt werden, wenn das Glas gegen das Licht gehalten wird.

(Repert. de Pharm.).

**Hektograph und Chromograph;** von Prof. *Wartha*. Unter obiger Bezeichnung gelangen seit einiger Zeit Apparate in den Handel, welche zur Herstellung von Copien benutzt werden, wobei das Original mit dickflüssiger Anilintinte auf gewöhnliches, gut satinirtes Papier geschrieben wird. Man hat dann nur nöthig, die Schriftseite auf einen elastischen Kuchen, welcher sich in einer flachen Blechbüchse befindet, zu legen, mit der flachen Hand einige Male darüber zu streichen und nach etwa 2 Minuten das Papier wieder abzuziehen. Der grösste Theil der Schrift ist nun von dem elastischen Kuchen aufgesaugt worden, und man hat nun weiter nichts zu thun, als gewöhn-

liches trockenes Schreibpapier darauf zu legen und mit der Hand einige Male darüber zu fahren, um einen scharfen gleichmässigen Abdruck zu erhalten; je nach der Dickflüssigkeit der Tinte kann man auf diese Weise 40 bis 50 Abdrücke erzeugen. Zu beachten ist dabei, dass der elastische Kuchen am besten an einem kühlen Orte aufbewahrt und dass die Oberfläche desselben, falls derselbe längere Zeit nicht gebraucht wurde, vorher mit einem feuchten Schwamme abgewischt wird. Hat man die gewünschte Anzahl Copien gemacht, so beeile man sich, den Rest der Tinte, beim Chromographen mit kaltem, beim Hektographen mit warmem Wasser abzuwaschen; es geschieht diess am besten mit einem feinen kleinen Schwamm. Die sogenannte «Composition» besteht nun beim Hektographen aus einer Mischung von Leim, Syrup, Glycerin und Essigsäure, die letztere macht den Leim etwas löslich, während der Syrup und das Glycerin das Hartwerden des Leimes verhindern. Die Hauptmasse des Chromographen besteht auch aus Glycerin-Leim, ausserdem ist noch Dextrin und als Füll- und Färbemittel, sogenanntes Permanentweiss (schwefelsaurer Baryt) beigemischt. (Dieses Füllmittel und das Dextrin erleichtern das Abwaschen der Schrift mit kaltem Wasser).

Die Bereitung der «Chromograph-Composition» geschieht auf folgende Weise: 100 Grm. feinste Gelatine werden mit 400 bis 500 Cubikcentimeter dicken Barytsulfat-Niederschlag (frisch gefällten und ausgewaschenen schwefelsauren Baryt) in einer Schale im Wasserbade geschmolzen und hierauf unter fortwährendem Umrühren 100 Grm Dextrin und je nach der Concentration, 1000 bis 1200 Grm. Glycerin hinzugesetzt. Die Masse wird dann vom Wasserbade entfernt und unter zeitweisem Umrühren (damit der Barytniederschlag sich nicht absetzt) so weit abkühlen gelassen, dass die Masse noch gut fliesst. Dann giesst man die Mischung in flache Blechgefässe und lässt sie an einem kühlen Orte vollständig erkalten. Man braucht gar nicht zu ängstlich die angegebene Vorschrift einzuhalten, denn jede Gelatin- oder Leimsorte benöthigt zu gleicher Consistens verschiedene Mengen Wasser und Glycerin, und kann man sich durch kleine Gussproben von der Güte der hergestellten Mischung überzeugen. Es ist nur zu beachten, dass, im Fall der Kuchen nach dem Erkalten zu hart wird, Glycerin zuzusetzen ist; dass, falls die Schrift, welche sofort nach

Gebrauch wieder zu entfernen ist, selbst mit lauwarmem Wasser schwer entfernt werden kann, mehr Dextrin oder Füllstoff nöthig ist u. s. w. Verf. benutzt nur Kuchen ohne Dextrin, weil bei Verwendung feinsten englischer Gelatine und Glycerin nebst reinem, gefällttem schwefelsaurem Baryt die besten und schärfsten Abdrücke erhalten werden, wenn auch die Schrift nur mit warmem Wasser zu entfernen ist, was niemals durch starkes Reiben geschehen darf.

Zu gewöhnlicher Schrift verwendet man am besten das «Violet de Paris» von Poirrier, welches ein ungemein grosses Farbvermögen besitzt.

Zu dem erwähnten von Dextrin freien Kuchen verwen-  
de man: 100 Grm. Gelatine, 1200 Grm. Glycerin und 500 Cubikcentimeter durch Decantation gewaschenes Barytsulfat. Das Original lässt man auf dem mit einem kaum feuchten Schwamme überfahrenen Kuchen 1 bis 2 Minuten liegen und ziehe dann von einer Ecke aus ab. Die ersten Copien hat man nur mit schwachem Druck oder Betupfen oder mit einem Tuchballen herzustellen, damit nicht zu viel Farbe abgehoben wird. Ist der Kuchen durch langen Gebrauch uneben geworden, so giesst man denselben um, wobei man die Flüssigkeit durch feine Müllergaze gehen lässt. Sehr zweckmässig kann man die Masse zur Herstellung von Stempeln benutzen, um z. B. Namensunterschrift o. dgl. 40 bis 50 Mal abzudrucken und dann durch Abwischen der Schrift dieselbe gegen Missbrauch zu schützen. Auch kann man den Glycerin-Leim, der schon lange für Buchdruckerwalzen in grosser Menge erzeugt wird, fertig kaufen, um nur noch mehr Füllstoff und Glycerin zuzusetzen. (Dingl. Polyt. Journ.).

**Neutrales Magnesiumcitrat.** Die von ärztlicher Seite laut gewordene Klage, dass die seither üblichen Bereitungsweisen für Magnesiumcitrat immer ein saures Product lieferten, veranlassten Cornelis folgendes, von ihm seit 10 Jahren beobachtetes Verfahren zu veröffentlichen, welches ausser dem schädlichen Ueberschuss von Citronensäure auch die nach den früheren Verfahren öfters eingeschleppten Verunreinigungen vermeidet, Cornelis löst 1 Kilogramm Citronensäure in 3 Liter kochenden destillirten Wassers, sättigt mit etwa 700 Grm. Magnesiumhydrocarbonat, einen leichten Ueberschuss von Säure lassend

und bringt die warmfiltrirte Lösung an einen kühlen Ort, wo sie nach 24 bis 36 Stunden zu einer käseartigen Masse erstarrt. Diese, aus Magnesiumcitrat mit 14 Aeq. Wasser bestehend, wird abgepresst und der zurückbleibende Presskuchen in kleine Stücke zertheilt, bei 20 — 25° getrocknet und pulverisirt. Er giebt ein mattweisses, geschmackloses, neutrales, in seinem doppelten Gewichte kochenden Wassers lösliches Pulver. 100 Grm. davon bestehen aus 46 Citronensäure, 17 Magnesiumoxyd und 37 Wasser. (Journ. de Pharm. d'Anvers.).

**Geranium-Oel.** Unter dem Namen Geraniumöl (huile de géranium — geranium oil) kommen mehrere von Andropogon- und Pelargoniumarten stammende ätherische Oele in den Handel, welche wegen ihres rosenähnlichen Geruches vielfach als billigeres Surrogat für Rosenöl, sowie auch zur Verfälschung desselben verwendet werden.

Das echte Geranium- oder Rosenblattgeranium-Oel, auch französisches Geranium- oder Palma-Rosae-Oel stammt von Pelargonium Radula, aus dessen Blättern und Blüten es durch Destillation mit Wasser gewonnen wird. Es ist farblos, mitunter auch grünlich oder gelblich, selbst bräunlich gefärbt, und ist namentlich das letztere das am meisten geschätzte. Es siedet bei 216° — 220° C. und erstarrt bei 16° C. Sein Geruch ist angenehm, dem Rosenöl ähnlich. Es polarisirt rechts. Dieses sowie das als Algier'sches Rosenöl bezeichnete, aus den Blättern und Blüten von Pelargonium roseum Wild. und P. odoratissimum, ursprünglich im Oriente einheimischen, gegenwärtig aber auch mehrfach in Frankreich und a. a. O. cultivirten Pflanzen gewonnene Oel, welches dem französischen sehr ähnlich ist, aber links polarisirt, werden besonders häufig zur Verfälschung des Rosenöles verwendet, selbst aber auch mit dem Oele von Andropogon-Arten (Grasöl) verfälscht.

Das türkische Geraniumöl (rosé—roshe oil, oil of rosegeranium, gingergras-oil) ist das ätherische Oel von Andropogon Pachnodes Irin., einer in Ostindien, Persien und Arabien einheimischen Graminee, ist gelblich dünnflüssig, von angenehm gewürzhaftem Geruche, nicht leicht erstarrend, und kommt vorzüglich über Smyrna und Bombay in den Handel. Es wird angeblich in Mekka gewonnen.

Das Palma Rosae-Oel enthält Pelargonsäure  $C_9H_{15}O_2$ , eine farb-

lose ölige Flüssigkeit, die bei niederer Temperatur erstarrt, bei 10° C. schmilzt, bei 260° C. siedet. Ist eine Säure aus der Reihe der Fettsäuren. Von weiteren Bestandtheilen des Geraniumöles sind zu nennen das Geraniol,  $C_{10}H_{18}O$ , das dem Borneol isomer ist und eine farblose, angenehm rosenartig riechende, bei 232° C. siedende Flüssigkeit darstellt, die beim Erhitzen mit Zinkchlorid Geranien  $C_{10}H_{16}$  als farblose, nach Möhren riechende Flüssigkeit liefert, welche bei 136° C. siedet.

Nach Guibourt kann man durch Jod, salpetrige Säure und Schwefelsäure Rosenöl, Geraniumöl und Roséöl unterscheiden. Man setzt unter eine Glasglocke eine Schale mit Jod und um diese ringsherum Uhrgläser, die 1 — 2 Tropfen jener Oele enthalten. Das echte Rosenöl behält seine Farbe, während die beiden anderen Oele sich bräunen und zwar das Geraniumöl weit intensiver als das Roséöl. Bringt man statt des Jod Kupferspäne, welche mit Salpetersäure übergossen worden, unter die Glocke, so füllt sich diese bald mit rothen Dämpfen, welche von den Oelen absorbirt werden und das Geraniumöl apfelgrün, das Roséöl und das Rosenöl, und zwar erseres schneller, dunkelgelb färben. Wenn man 1 — 2 Tropfen dieser drei Oele mit einer gleichen Menge conc. Schwefelsäure mischt, so färben sie sich braun; das Rosenöl behält dabei seinen lieblichen Geruch, das Geraniumöl riecht stark un<sup>d</sup> widrig, und das Roséöl nimmt einen starken fettartigen Geruch an.

(Ztschr. d. österr. Ap.-Ver.).

**Pyrogallussäure als Arzneimittel.** Th. Husemann empfiehlt die Aufnahme der Pyrogallussäure in die neue Ausgabe der Pharmacop. German. um so mehr, als Hebra nicht allein brillante Erfolge der äusserlichen Behandlung der Psoriasis mit Acid. pyrogallic. erhalten, sondern A. Vesey dieselbe auch als innerliches Medicament mit bestem Erfolge in Gebrauch gezogen hat. Vesey giebt sie in Dosen zu 0,05 Grm. in stündlichen oder mehrstündlichen Zwischenräumen als blutstillendes Mittel bei Blutungen aus den Lungen und aus dem Magen; sie wirkt ebenso sicher wie Mutterkorn und seine Präparate, Eisen, Tannin und Gallussäure, führt aber niemals wie erstere zu Erbrechen und belästigt nicht den Magen nach Art der anderen Mit-

tel; sie wird überdiess gern genommen, denn sie ist zwar sehr bitter aber ohne schlechten Nachgeschmack. Nach Husemann kann man zweckmässig auch Mutterkorn und Pyrogallussäure combiniren.

(Arch. d. Pharm.)

### Ueber den Arsengehalt dunkler Wasserfarben; von *Fleck.*

Verf. berichtet über einen tödtlich verlaufenen Vergiftungsfall bei einem jungen Manne, der viel gezeichnet und beim Malen den Pinsel oft in den Mund geführt hatte. Bei der Untersuchung der Speiseröhre und des Inhalts derselben wurde kein Arsen, im Magen und Inhalt nur eine Spur, dagegen im Dünndarm, Leber, Niere, Lunge, Herz und Gehirn ein deutlicher Arsengehalt gefunden. Die weiteren Nachforschungen ergaben, dass eine Probe Sepia 2,08% arsenige Säure, eine Probe Terre de Sienna mit dem Stempel J. M. Paillard 3,14% und eine rothbraune Farbe 3,15% enthielten.

Auch Reste früher benutzter Terra de Sienna erwiesen sich arsenhaltig. Diess veranlasste Verf., noch weitere Wasserfarben zu untersuchen und berichtet er, dass die dunklen Aquarellfarben französischer und deutscher Fabriken, welche hierbei zunächst in Betracht kamen, wie es scheint, in der Hauptsache Eisenlackfarben sind. Weicht man dieselben in Wasser auf, so resultirt ein farbloses Filtrat, in welchem in den meisten Fällen kein Arsenik nachweisbar ist. Der Rückstand auf dem Filter enthält die organische Farbe an Eisen gebunden und gemengt mit arseniger Säure. Dieser Filterrückstand wird durch verdünnte Schwefelsäure bei schwacher Erwärmung in der Weise zersetzt, dass alles Arsenik und der grösste Theil des Eisenoxydes in Lösung geht, während der Farbstoff mit einem geringen Eisengehalte durch Filtration zurückgehalten werden kann. Leitet man in die schwefelsaure Auflösung dieser Lackfarben Schwefelwasserstoff, so scheidet sich neben viel Schwefel, herrührend von der Reduction des gelösten Eisenoxydsalzes, sofort Arsensulfür in gelben Flocken ab. Nach mehrmaliger Erneuerung und Behandlung mit Schwefelwasserstoffgas wird filtrirt, das Filter ausgewaschen und getrocknet, aus dem getrockneten Filter der Schwefel durch Schwefelkohlenstoff gelöst, das rückständige Schwefelarsen mit Ammoniakflüssigkeit gelöst und diese Lösung dann in einer tarirten Platinschale verdampft und der gewo-

gene Verdampfungsrückstand auf arsenige Säure berechnet. Dieses Verfahren, mit abgewogenen Mengen arseniger Säure controlirt, liefert nach den gemachten Erfahrungen viel zuverlässigere Resultate, als die Bestimmung des Arsens in Form arsensaurer Ammoniak-Magnesia.

Zunächst wurden 14 dunkle Wasserfarben mit dem Firmenstempel «Chenal Paris» und mit der Randschrift «Richard» versehen, untersucht; sie enthielten von 0,5 bis 1,76% arsenige Säure.

Unter den mit dem Namen «Hornemann's technische Farben» untersuchten Aquarellfarben, welche, wie in Erfahrung gebracht wurde, sehr häufig Anwendung finden, wurde brauner Oker und Sepiabraun nur mit Spuren von Arsenik behaftet gefunden, während Terra Sienna einen Gehalt von 1,19 Proc. arseniger Säure besass.

(Chem. Zeitung.)

### **Emetin aus dem Bodensatz von Vinum Ipecacuanhae.**

Brownen erhielt eine ansehnliche Menge solchen Bodensatzes und Incrustationen der betreffenden Flaschen und untersuchte, ob daraus nicht das Emetin wieder zu erlangen sei.

Die halb krystallinische Masse wurde mit Wasser zu einem Brei angerührt und bis zu deutlich alkalischer Reaction mit Magnesia usta versetzt. — Ein Versuch mit Aetzkalk entwickelte so viel Ammoniak, dass eine Zersetzung des Emetins zu fürchten war. — Nach 24 Stunden wurde das Gemenge zur Vollendung der Reaction leicht erwärmt und dann in dünnen Schichten bei gelinder Wärme möglichst schnell getrocknet. Die Masse wurde gepulvert und mit Weingeist extrahirt. Das Alkaloid wurde so, wenn auch noch verunreinigt, von den anderen Salzen getrennt. Der Weingeist wurde verjagt, das Emetin in verdünnter Essigsäure gelöst und durch Ammoniak gefällt. Es war etwas rothbraun gefärbt, ziemlich rein, völlig löslich in Säuren und gab alle seine Alkaloidreactionen. (Ztschr. d. östr. Ap.-Ver.).

**Ueber das Chinetum (Quinetum);** von *E. de Vrij*. Mit diesem Namen hat der Verf. ein Gemenge von Alkaloiden bezeichnet, welches aus der Rinde vom Stamme der Cinchona succirubra extrahirt ist. Die Hauptbestandtheile desselben sind Cinchonidin, Chinin, Cinchonin, ein amorphes Alkaloid (Chinoidin von Sertürner) und Spu-

ren von Chinidin und Chinamin; doch prädominirt das Cinchonidin in dem Gemenge. Da die meisten Pharmaceuten letzteres nicht selbst bereiten, so hat Verf. neuerlich ein Verfahren beschrieben, wodurch man sich von der Güte des Productes überzeugt. Nachdem man constatirt hat, dass das Chinetum in Alkohol völlig löslich ist, löst man 3,1 Grm. in 10 CC. Normalsalzsäure. War das Präparat rein und wohl getrocknet, so muss die Lösung eine schwach alkalische Reaction haben. Ist sie sauer, so wird sie durch einige Tropfen Normalnatron alkalisirt. Hierauf setzt man 2 Grm. gepulvertes Seignettesalz hinzu, dampft im Wasserbade fast zur Trockne und nimmt mit 60 CC. destillirtem Wasser auf, erwärmt unter Umrühren wieder zur Temperatur des Wasserbades und lässt erkalten. Das abgekühlte Gemenge wird auf ein Filter von 3 Cm. Durchmesser gebracht, und nach möglichst vollständigem Abtropfen der Mutterlauge die Schale mit so viel (nicht mehr) Wasser gewaschen, dass das Filter davon ganz gefüllt wird. Sobald alles Waschwasser abgelaufen ist, presst man das Filter sammt Inhalt so lange zwischen Fliesspapier, als dieses noch feucht wird. Hiernach lassen sich die Tartrate ohne Verlust vom Filter nehmen und in einer kleinen tarirten Schale im Wasserbade völlig trocknen. War das Chinetum von guter Beschaffenheit, so muss das Gewicht der Tartrate mindestens 2,015 Grm. oder 65 Proc. betragen.

Die von den Tartraten abgelaufene Mutterlauge kann dazu dienen, zu entscheiden, ob das Chinetum wirklich von der Rinde des Stammes von *Cinchona succirubra* bereitet ist. Bei dem niedrigen Preise des Cinchonidins nämlich kommt es vor, dass man ein künstliches Gemenge von Cinchonidin und Cinchonin, welches ungefähr die gleiche Menge Tartrate giebt, bereitet. Diese Fälschung kann leicht nachgewiesen werden, wenn man jene Mutterlauge mit Natronlauge versetzt, und den gewaschenen und getrockneten Niederschlag mit Aether behandelt, welcher das amorphe Alkaloid mit Spuren von Chinamin und Chinidin löst, während das Cinchonin ungelöst zurückbleibt. Da das amorphe in Aether lösliche Alkaloid einem künstlichen Gemenge von Cinchonidin und Cinchonin mit Vortheil nicht zugesetzt werden kann, so beweist seine Gegenwart, dass das untersuchte Präparat wirklich ein natürliches Gemenge aus *Cinchona* ist.

**Bestimmung der Trockensubstanz der Milch.** Die Bestimmung der Trockensubstanz der Milch geht nach Bering schnell und bequem von Statten, wenn man in folgender Weise verfährt: In einen kleinen Platintiegel bringt man eine Messerspitze voll (etwa 0,10 Grm.) gebrannter Magnesia, tarirt den Tiegel nebst der letzteren genau und fügt vorsichtig, ohne die Wände des Tiegels zu berühren, 1 — 2 Grm. der zu prüfenden Milch hinzu und wiegt wieder. Die Magnesia saugt die Milch so ein, dass bei dem nachfolgenden Verdampfen über einer offenen kleinen Gasflamme, welche sich ungefähr 40 Ctm. unter dem Tiegel befindet, schon nach 2 — 3 Stunden eine vollkommene Austrocknung ohne jede Störung erfolgt ist. Das eigenthümliche Knistern so wie die sich bildenden Risse in der ausgetrockneten Masse lassen schon einigermaassen das Ende der Austrocknung erkennen. Dass die ausgetrocknete Masse wenig hygroscopisch ist, ergibt sich daraus, dass eine Menge von 0,214 während 24 Stunden in einem halbfeuchten Zimmer noch nicht 0,004 zugenommen hatte.

(Corr.-Blatt der Ver. analyt. Chemiker).

**Amalgame von Chrom, Mangan, Eisen, Cobalt, Nickel und neue Bereitungsweise von Chrommetall.** Behandelt man nach Moissan eine concentrirte wässrige Lösung von Chromchlorür mit teigförmigem Natriumamalgam, so erhitzt sich das Gemenge, ein Theil des Natriums zersetzt das Wasser, entwickelt Wasserstoff und giebt Natron, welches eine gewisse Menge Chromoxyd niederschlägt, der andere Theil des Amalgames erzeugt durch Doppelzersetzung Chromamalgam und Chlornatrium. Dieses Amalgam ist flüssig, bedeckt sich an der Luft mit einer schwarzen Oxydschicht, zersetzt sich langsam in trockner Luft, schneller bei Gegenwart von Wasser. In einem Wasserstoffstrome über 350° erhitzt, hinterlässt es als Rückstand metallisches Chrom, welches als eine schwarze, amorphe sehr wenig anklebende Substanz erscheint, welche, auf Platinblech erhitzt, sich in Chromsesquioxid umwandelnd, plötzlich weissglühend wird. Das so erhaltene Metall wird von concentrirter Schwefelsäure nicht angegriffen, löst sich aber in verdünnter Schwefelsäure und in Dämpfen von Untersalpetersäure enthaltender Salpetersäure. Salzsäure greift es unter Wasserstoffentwicklung langsam in der Wärme an. Auf ge-

schmolzenes Chlorkalium geworfen, giebt es brillante Funken, wird weissglühend und läuft auf der Flüssigkeitsoberfläche umher wie ein Natriumkügelchen auf Wasser. Die Darstellungsweise von Chromamalgam kann bei Mangan, Eisen, Cobalt und Nickel angewendet werden und haben die so erhaltenen Amalgame ein butterartiges Ansehen. Moissan erhielt auch auf electrolytischem Wege Manganamalgam, indem er eine concentrirte Lösung von Manganchlorür und als Negativ-electrode Quecksilber anwandte. Es entwickelt sich Chlor, während das Amalgam sich bildet. Unterwirft man das Manganamalgam bei  $440^{\circ}$  der Destillation, so erhält man pulverförmiges Mangan, welches bei gewöhnlicher Temperatur das Wasser langsam, bei  $100^{\circ}$  etwas schneller zerlegt. Die auf electrolytischem Wege erhaltenen teigartigen Nickel- und Cobalt-Amalgame sind wenig beständig und oxydiren sich bei der Berührung mit Wasser sehr schnell. Die mit Hülfe von Natriumamalgam dargestellten Amalgame waren reicher als jene, welche auf andere Weise gewonnen wurden.

(Archiv. de Pharm.).

**Ueber Bittermandelwasser;** von *Vielhaber*. Die Hälfte oder bei grösseren Mengen der dritte oder vierte Theil des fein pulverisirten Mandel-Presskuchens wird mit der von der Pharmacopoe vorgeschriebenen Menge Wasser angerührt, aber ohne den Weingeistzusatz, da derselbe die Destillation zu stürmisch macht, und dann in der Blase des Dampfapparates durch Einleiten von Dampf zur Destillation gebracht. Nachdem etwa halb soviel Destillat erhalten, als bittere Mandeln genommen, wird die Vorlage gewechselt und so lange weiter destillirt, bis durch Geruch und Geschmack Blausäure im Destillate nicht mehr zu erkennen ist. Mit diesem, letzten Destillate wird eine gleich grosse Menge Mandel-Presskuchen angerührt und in der gleichen Weise destillirt, wie das erste Mal. Von 5 Kilogrm. bitteren Mandeln werden ungefähr  $2\frac{1}{2}$  Kilogrm. erstes, und gegen  $4\frac{1}{2}$  Kilogrm. zweites Destillat erhalten. Die Destillate werden mit der vorschriftsmässigen Menge Alkohols versetzt, auf ihren Gehalt an Blausäure untersucht und dann durch einfache Rechnung bestimmt, wie viel von dem zweiten Destillate (Nachlauf) zum ersten hinzugegeben werden muss, um ein Bittermandelwasser von vorschriftsmässigem Gehalte zu bekommen.

Bei so geleiteter Destillation konnte Verf. fast immer den ganzen Nachlauf verwerthen, erhielt also eine bedeutend grössere Ausbeute als bei einmaliger Destillation nach der Pharmacopoe erzielt wird.

(Arch. Pharm.).

**Ueber das Microphon von Hughes.** Bertin berichtet über das im Mai 1878 der Academie der Wissenschaften durch du Monce vorgezeigte Microphon, welches Hughes, der glückliche Erfinder des Drucktelegraphen, ersann und durch welches, auf sehr einfache und leicht ausführbare Weise, mit dem Bell'schen Telephon eine lautere und deutlichere Wiedergabe der Sprache erreicht wird. Im Wesentlichen besteht dasselbe aus einem kleinen Stäbchen von Graphit, welches senkrecht zwischen zwei Kohlenenden sich befindet, die ihrerseits dicht gegen ein Brettchen anliegen. Diese zwei Kohlenenden sind zu zwei runden Löchern oder Pfannen ausgehöhlt, zwischen welchen das an beiden Enden stumpf zugespitzte Stäbchen sich befindet. Die untere Spitze ruht in der unteren Pfanne, während die obere Spitze frei über den Rändern des in der oberen Kohle angebrachten Loches schwebt. Das Stäbchen ist also sehr leicht beweglich und vermittelt, wenn es in Bewegung ist, zwischen den beiden Kohlen eine sehr veränderliche Berührung. Das Ausserordentliche hierbei ist nun, dass diese Bewegung des Stäbchens immer von gleicher Zeitdauer ist, wie die zur Wahrnehmung gebrachte Schallschwingung, welche ihm durch die Luft oder durch das Brettchen mitgetheilt wurde. Lässt man nun einen galvanischen Strom durch ein Telephon gehen und schaltet in denselben das Microphon ein, so fängt, wenn man vor dem Brettchen spricht, der Stift an zu vibriren, es bilden sich Variationen der Berührung, welche mit den Stimmschwingungen genau correspondiren und in dem Telephon eine reinere und stärkere Wiedergabe des gesprochenen Wortes veranlassen, als sie bei der gewöhnlichen Construction erreicht wird. Da auch die schwächsten Töne von dem Microphon deutlich und verstärkt wiedergegeben werden, so haben Aerzte daran gedacht, dasselbe bei Auscultationen zu verwenden.

(Arch. der Pharm.).

**Ueber das Jodjodkalium;** von *Guyard*. Dieses Salz, welches man bekanntlich erhält, wenn man 3 Thle. Jod und 4 Thle. Jodkalium in Wasser löst, ist keine blosse Lösung von Jodkalium, sondern eine wahre chemische Verbindung, ein Dijodid, dem die Formel  $KJ_2$  zukommt. Verf. begründet dies durch das Verhalten der Lösung gegen verschiedene Metallsalze, z. B. Bleiacetat, welches damit einen dunkelrothen, fast schwarzen Niederschlag giebt, der keine Spur freies Jod enthält. Eine der eigenthümlichsten Reactionen, die das Kaliumdijodid hervorbringt, zeigt eine Umkehrung der bekannten Jodoformreaction zur Auffindung des Aethylalkohols. Bringt man sehr reinen und schwach alkalisch gemachten Methylalkohol mit Kaliumdijodid zusammen, so entsteht sogleich ein sehr reichlicher Niederschlag von Jodoform, während reiner Aethylalkohol unter gleichen Umständen nichts giebt. Diese Reaction ermöglicht eine leichte Unterscheidung der beiden Alkohole.

(Chem. Centralbl.).

**Ueber das Glycyrrhizin;** von *J. Habermann*. Verf. hat früher aus dem käuflichen Glycyrrhizin durch Behandlung mit Eisessig einen fast farblosen krystallisirten Körper in reichlicher Menge erhalten. Er hat den Gegenstand weiter verfolgt. Als Ausgangspunct diente das käufliche als Glycyrrhicine ammoniacale bezeichnete Präparat. Dasselbe wird in einem Kolben mit Eisessig erwärmt, einige Augenblicke gekocht und rasch in eine Schale filtrirt. War die Eisessigmenge hinreichend gross, so bleibt während des Filtrirens Alles gelöst. Anderenfalls scheidet sich schon im Kolben ein Theil der Substanz krystallinisch ab. Nach dem Erkalten bringt man die Schale unter eine Glocke über gebrannten Kalk und trennt nach einigen Tagen die tiefbraune dicke Mutterlauge von den Krystallen, nachdem man diese durch einen Pistill gehörig zerdrückt hat, durch Absaugen. Zur weiteren Reinigung wird die Krystallmasse zerrieben, abermals in siedendem Eisessig gelöst und ebenso behandelt. Dies wird, wenn nöthig, noch ein Mal wiederholt, doch erhält man den Körper dadurch noch nicht völlig rein, sondern muss ihn noch 2 — 3 Mal aus siedendem starken Alkohol umkrystallisiren.

Auf diese Weise erhält man den Körper in schwach gelblich gefärbten, lebhaft glänzenden Krystallblättchen, welche mit Wasser eine gallertartige Masse bilden, in Aether gar nicht und in absolutem Al-

kohol wenig löslich sind. Die wässrige Gallerte hinterlässt nach dem Eintrocknen eine amorphe spröde gummiartige Masse. Zusatz von Ammoniak oder ätzenden Alkalien zu dem Wasser vermehrt die Löslichkeit ausserordentlich. Diese Lösungen erzeugen mit Bleizucker und anderen Salzen der Schwermetalle voluminöse Niederschläge und reduciren die Fehling'sche Flüssigkeit. In gewöhnlicher Salpetersäure löst sich das Glycyrrhizin farblos und wird durch Wasser nicht abgeschieden; mit conc. Schwefelsäure entsteht ein orangerothe Lösung, welche durch Wasser farblose Flocken abscheidet. Der Körper schmeckt intensiv süß, lässt sich bis  $100^{\circ}$  unzersetzt erhitzen, wird bei  $110^{\circ}$  braun und schmilzt bei höherer Temperatur unter Zersetzung zu einer schwarzen pechartigen Masse. Die Analyse ergab für die bei  $100^{\circ}$  getrocknete Substanz die Formel  $C_{22}H_{33}NO_9$ ; doch kann diese Formel nicht als der wahre Ausdruck des Moleculargewichtes betrachtet werden, wie sich aus der Analyse verschiedener Verbindungen ergeben hat. Versetzt man nämlich die Lösung der Substanz in Alkohol mit Salzsäure und Platinchlorid, so entsteht ein Niederschlag, welcher indess nichts Anderes als Platinsalmiak ist, der sein Ammoniak offenbar der Verbindung entnommen hat. Die quantitative Bestimmung des auf diese Weise entzogenen Stickstoffes ergab als vorläufigen Ausdruck die Formel  $C_{44}H_{62}NO_{18}(NH_4)$ , nach welcher die Verbindung 1,54 p. Stickstoff in Form von Ammoniak enthalten muss (gef. 1,65 p. c. N.). Hiernach ist das Glycyrrhizin als das Ammonsalz und zwar als das saure, einer stickstoffhaltigen Säure, welche Verf. in Uebereinstimmung mit Roussin Glycyrrhizinsäure nennt, zu betrachten. Wie schon Gorup-Besanez angiebt, spaltet sich das Glycyrrhizin beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren, und zwar fand man beim Spalten mit Salzsäure 0,47 p. c. N als Ammoniak wieder.

Neutrales glycyrrhizinsaures Ammon,  $C_{44}H_{60}NO_{18}(NH_4)_3$ , wurde durch Versetzen der alkoholischen sauren Ammonverbindung mit überschüssigem Ammoniak und Eindampfen im Vacuum erhalten. Das neutrale Kaliumsalz,  $C_{44}H_{60}NO_{18}K_3$  gewann man aus der alkohol. Lösung des vorigen durch Erwärmen mit wässriger Kalialauge und Versetzen der erkalteten Lösung mit absolutem Alkohol. Dieses Salz geht in das saure Salz  $C_{44}H_{62}NO_{18}K$  über, wenn man es mit Eisessig behandelt. Endlich wurden noch Bariumsalz  $(C_{44}H_{60}NO_{18})_2Ba_3$  und

das Bleisalz  $(C_{44}H_{60}NO_{18})_2Pb_3$  dargestellt. — Um die Glycyrrhizinsäure im freien Zustande zu gewinnen, wurde das Bleisalz in Wasser vertheilt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Hierdurch entstand eine schlammige Masse, welche man durch Zusatz von Hühnereiweiss filtrirbar machte. Das farblose Filtrat hinterliess die Säure in Form eines amorphen braunen Rückstandes. Die Lösung desselben röthet deutlich Lackmus, zersetzt die Carbonate der alkalischen Erden beim Kochen allmähig und reducirt die Fehling'sche Lösung beim Erwärmen fast so rasch wie Traubenzucker. Die Analyse ergab  $C_{44}H_{63}NO_{18}$ .

Die vorliegende Untersuchung hat somit ergeben, dass in der Süssholzwurzel eine eigenthümliche stickstoffhaltige Säure in Form von Salzen enthalten ist. Diese Säure ist dreibasisch und bildet neutrale und saure Salze. Das saure Kalium- und Ammoniumsalz sind krystallisirbar und besitzen einen intensiv süsssen Geschmack; wahrscheinlich sind es die Ammoniaksalze der Glycyrrhizinsäure, welche den eigenthümlichen Geschmack des Süssholzes bedingen.

(Chem. Centralbl.).

**Ueber Sarcocolla.** Sarcocolla, Gummi Sarcocolla, Fleischleimgummi, ist der freiwillig ausfliessende, an der Luft getrocknete Saft der *Penaea mucronata* L. und *Penaea Sarcocolla* Berg, zwei im heissen Afrika einheimische Penaeaceen. Die Handelswaare bildet verschieden grosse formlose oder rundliche, zerbrechliche, theils rothe, theils gelbliche, durchscheinende Körner. Gewöhnlich sind sie aussen gelblich, innen roth oder braunroth. Sie ist fast ohne Geruch, der Geschmack ist scharf und süssbitter, an den Geschmack des Süssholzes oder des *Rhizoma Polypodii* erinnernd. Beim Verbrennen riecht sie wie gebrannter Zucker.

Pelletier fand die Sarcocolla bestehend aus Harz, Gummi, Sarcocollin etc. Letzteres (Fischleimsüss) ist eine amorphe, in Wasser wenig, in Aether nicht, in Weingeist leicht lösliche Substanz, dem Glycyrrhizin einigermaassen ähnlich.

Der Geschmack der Sarcocolla ist sehr scharf. Für die innerliche Anwendung wäre wohl die Pillenform zu wählen.

Die alten arabischen Aerzte empfehlen sie als Purgirmittel, doch sollte sie Ulcerationen der Verdauungswege bewirken. Später wurde

sie auch bei Brustkrankheiten und gegen Blutflüsse angewendet. Aeusserlich wurde sie schon in alter Zeit zur Heilung, Reinigung und Vernarbung der Wunden, zur Vereinigung der Wundränder gebraucht, daher auch der Name Sarcocolla (Fleischleim).

W. Dymock bespricht im Pharm. Journ. and Transact. 1879 die Mutterpflanze der Sarcocolla, welche der Handelswaare häufig beigemischt sei und sich als eine der Astragalus nahe stehende Leguminose zu erkennen gebe. Die Blüthe sei eine Schmetterlingsblüthe, die Frucht eine zweiklappige einsamige Hülse oft mit Sarcocolla angefüllt, etc. Hiernach könnte man vermuthen, dass die heut in den Handel kommende Sarcocolla ein anderes Herkommen hat. Da man auch in den Hülsen der *Acacia farnesiana* Willd Sarcocolla angetroffen hat, so ist es wahrscheinlich diese Pflanze, welche Dymock in der Droge antraf.

(Pharm. Centralhalle).

**Die ansteckenden Krankheiten und die Desinfection;** von *E. Reichardt*. Verf. bespricht die verschiedenen Mittel, die zur Desinfection und als Zerstörungsmittel ansteckender Krankheitsstoffe in Anwendung sind. Die Uebertragung der Krankheit von Person auf Person, von Thier auf Thier erklärt Verf. dadurch, dass entweder der Gährungsstoff, selbst von Wunde auf Wunde, von Blut auf Blut gelangt, oder durch Träger derselben in der Form überall in der Luft verbreiteter Keime niedrigster Organismen. Den bisher empfohlenen Desinfectionsmitteln macht Verf. den Vorwurf, dass sie zu einseitig auf die allgemeinen Bedingungen Rücksicht nahmen, nicht genügend auf diese hier bestimmt ins Auge gefasste Art der Verbreitung, wie sie jetzt bei einer grossen Zahl ansteckender Krankheiten gar nicht mehr bezweifelt werden kann.

Es ist erwiesen, dass gerade diesen kleinsten lebenden Wesen eine grosse Widerstandsfähigkeit zukommt, so dass dieselben in der Luft schwerlich durch schwach wirkende, chemische Mittel zerstört werden, wie es Verf. auch gelang, bei bestimmt erkannten chemischen Vorgängen diesen Widerstand der in der Luft schwebenden Pilzkeime zu beweisen. Der einfache Schluss ging endlich dahin, die Luft gewissermaassen zu glühen, d. h. längere Zeit flackernden Flammen auszusetzen. Die Flamme selbst verbraucht Luft und ruft dadurch

eine dauernde, endlich auch entferntere Luftschichten berührende Bewegung hervor, und giebt in der Höhe der Wärme, wie der dadurch bewirkten Verbrennung den sichersten Anhalt, dass organische Keime zerstört, sauerstoffbedürftige Verbindungen, wie die Gase der Fäulniss oxydirt werden. In Krankenzimmern würden ohne grossen Nachtheil Spiritusflammen unterhalten werden können, die sicher hier alle damit in Berührung gelangenden Träger des Ansteckungsstoffes und diesen selbst vernichten müssten. (Chem. Ztg. nach Arch. Pharm.).

### III. LITERATUR.

**Jahresbericht** über die Fortschritte der **Pharmacognosie, Pharmacie** und **Toxicologie** herausgegeben von Dr. *G. Dragendorff*, Prof. der Pharmacie in Dorpat. 12 Jahrg. 1877. Göttingen Vandenhöck und Ruprechts Verlag.

Ueber den Nutzen von Jahresberichten sich des Weiteren hier auszulassen, scheint überflüssig: wer nicht in der Lage ist, alle Publicationen, Zeitschriften, u. dergl. über die betr. Disciplin sich verschreiben und lesen zu können, nimmt den Jahresbericht zur Hand, um über einen Artikel, einen Abschnitt seines Faches Auskunft zu erhalten oder einen Ueberblick über sämtliche gelieferte Arbeiten des betr. Jahres zu gewinnen. Kommt noch hinzu, dass der Jahresbericht — wie es bei obengenanntem der Fall — nicht nur einfache Referate der wissenschaftlichen Arbeiten giebt, sondern letztere kritisch beleuchtet, auf ihre Fehler, Ungenauigkeiten und Beziehungen zu früheren hinweist, dem Leser also gleichsam als Wegweiser und Rathgeber dient, so ist das eine sehr angenehme Beigabe, die Jeder dankbar acceptirt.

Ursprünglich bildete dieser Jahresbericht einen integrirenden Bestandtheil des grossen Canstatt'schen medicinischen Jahresberichtes; seit 1866 erscheint er selbstständig, zuerst von Prof. Wiggers und Husemann, seit einigen Jahren von Prof. Dragendorff herausgegeben. In der Anordnung und Gruppierung des enormen jährlich verarbeiteten Materials ist durch den Wechsel des Herausgebers keine Aenderung eingetreten, die letzten Jahrgänge sind dem früheren, jedenfalls praktischen Plane treu geblieben; dagegen haben sie inhaltlich

ohne Frage gewonnen, auch in Bezug auf die Zahl der in den Kreis der Berichterstattung hereingezogenen Journale und Zeitschriften weisen die letzten Jahrgänge, namentlich dieser für 1877, ein bedeutendes Plus gegen früher auf. Ohne Uebertreibung kann man sagen, dass wol keine von den periodischen pharmaceutischen Schriften, in welcher Sprache sie auch erscheine, vom Jahresbericht unberücksichtigt gelassen worden sei und dass derselbe fast universell die Leistungen eines Jahres auf pharmaceutischem Gebiete ihrem wesentlichen Inhalte nach wiedergiebt.

Es erscheint nun als selbstverständlich, dass ein so vortreffliches Werk, das ja kein neues und in dessen fortlaufenden Jahrgängen alles, was in wissenschaftlicher oder praktischer Hinsicht für den Pharmaceuten von Interesse und Nutzen sein kann, niedergelegt ist, sich im Laufe der Zeit auch bei uns in jeder Apotheke eingebürgert haben müsse, — indessen scheint das nicht der Fall zu sein; es sollen beispielsweise von hier aus verhältnissmässig nur wenige Exemplare abgesetzt werden. Wir halten es für unsere Pflicht, die Aufmerksamkeit der Leser dieser Zeitschrift auf den Jahresbericht zu lenken: unter den brauchbaren pharmaceutischen Werken können wir ihn zu einem der besten und nützlichsten Werke rechnen. Für Diejenigen, welche sich die 10 früheren Jahrgänge anschaffen wollen, hat die Verlags-handlung den Preis von ursprünglich 91 Mark auf 45 herabgesetzt.

E. R.

---

#### IV. MISCELLEN.

---

Zu einem Wachsfirniss mit Terpentinöl, um Wanzen aus den Fussböden zu entfernen, giebt Bouillard folgende Vorschrift.

Gelbes Wachs . . .	1500 Grm.
Bleiglätte . . . . .	180 »
Terpentinöl . . . . .	3000 »

Das Wachs wird geschmolzen, bei lebhaftem Feuer die Bleiglätte zugesetzt und so lange unter Umrühren erhitzt, bis ein erkalteter Tropfen dunkel kastanienbraun ist. Die Consistenz wird die eines

Wachskerzenflecken sein; vom Feuer entfernt, wird das Terpentinöl zugesetzt und das Ganze bis zum Erkalten umgerührt.

Dieser Wachsfirniß wird kalt angewandt. Er klebt ausserordentlich und giebt dem Boden eine schöne Eichenholzfarbe, welche lange bleibend ist, wenn der Boden alle 8 Tage gewichst und alle 3 Tage abgerieben wird.

(Répert. de Pharm.).

Braconnot's unverlöschliche Tinte. Man übergießt in einem eisernen Kessel im Sandbade 20 Grm. Aetzkali, 10 Grm. klein geschnittene Lederabfälle und 5 Grm. Schwefel mit Wasser, dampft zur Trockne und erhitzt, unter Umrühren so weit, bis die Masse wieder bereiig wird. Diese Masse wird in Wasser gelöst und dann colirt in dicht verkorkten Gläsern aufbewahrt. Sie widersteht allen chemischen Agentien.

(Ann. de Chem. et de Physik).

Billige Blauholz-Copirtinte. Fehr gibt folgende Vorschrift zu einer billigen schwarzen Blauholz-Copirtinte: 35 Grm. Blauholzextrakt werden in 1 Kilogramm. verdünntem Essig bis zur Lösung gekocht. Wenn letztere erkaltet ist, setzt man 20 Grm. Eisenvitriol, 10 Grm. Alaun, 16 Grm. arabisches Gummi, 32 Grm. Zucker und 2 Grm. Glycerin hinzu.

(Pol. Notizbl.).

Entfernung des Moschusgeruches. E. Bilz empfiehlt als bestes Mittel, um von Händen und Geräthschaften den hartneckig anhaftenden Moschusgeruch gründlich zu beseitigen, gepulvertes Mutterkorn (*Secale cornutum*). Man nimmt circa 1 Theelöffel voll davon in die hohle Hand, setzt so viel Wasser hinzu, dass ein dünner Teig entsteht und reibt damit die Hände oder Geräthe. Der Geruch verschwindet sofort und kehrt nicht wieder.

Diese Eigenschaft des Mutterkorns offenbarte sich dem Verf. zufällig dadurch, dass Moschuspulver mit Mutterkorn zu bereiten waren und dass, nachdem zuerst der Moschus mit Zucker abgerieben war, auf nun folgenden Zusatz des Mutterkorns der Moschusgeruch so vollständig verschwand, als wenn das Gemisch gar keinen Moschus enthielte.

(Ztschr. d. österr. Ap.-Ver.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

**Ukas des Dirigirenden Senats sub № 32964,**  
vom 20. September 1877.

Nach Anhören eines Vortrages des Landamtes, betr. den Arzneiablass aus der Landschaftsapotheke, fasste die Kreisversammlung den Beschluss: aus der Landschaftsapotheke, wo ein Provisor vorhanden, unterschiedslos allen Personen nach Recepten der Landschaftsärzte Arzneien unentgeltlich abzulassen, weil alle Besitzer unbeweglichen Eigenthums die Landschaftsabgaben ohne jeglichen Unterschied des Vermögens tragen. Der Gouverneur fand diesen Beschluss nicht mit dem wahren Sinne des § 586 und 587 des XIII. Bd., Verordn. über allgem. Fürsorge, übereinstimmend und verweigerte seine Einwilligung zur Ausführung desselben, was er auf Grund von § 9 und 94 des Landschaftsstatus dem Landamte mittheilte; die Landschaftsversammlung kam jedoch, nach Kenntnissnahme der Antwort des Gouverneurs, zum Beschluss, dass die von ihm angezogenen §§ 586 und 587 als nicht in das Landschaftsstatut aufgenommen, für die Landschaft nicht obligatorisch seien und dass kein Gesetz existire, welches ihr verbiete, an alle ihre Mitglieder umsonst Arzneien aus ihren Apotheken abzulassen. Bei seiner Meinung über die Gesetzwidrigkeit dieses Beschlusses der Landschaft verharrend, stellte der Gouverneur diese Angelegenheit dem Dirigirenden Senate zur Begutachtung vor.

Nach Vergleichung des obigen Thatbestandes mit den Gesetzen fand der Senat, dass, wenn gleich in den geltenden Gesetzesbestimmungen sich kein kategorisches Verbot, aus den Landschaftsapotheken allen an den Abgaben participirenden Personen Arzneien unentgeltlich abzulassen, vorfindet, so dürfen keineswegs bei Beurtheilung der Frage über den unentgeltlichen Arzneiablass aus den Landschaftsapotheken die Instructionen über Eröffnung von Apotheken im Allgemeinen ausser Acht gelassen werden. Wenn nach diesen Instructionen zum Schutze der gesetzlich errichteten Apotheken vor jeder überflüssigen und schädlichen Concurrenz die Eröffnung einer neuen Apotheke mit freiem Ablass an Orten, wo der Umsatz der bereits bestehenden Apotheken noch nicht die in den Instructionen geforderte Norm erreicht, nicht zugelassen wird, so ist klar, dass eine Apotheke, die

allen Personen ohne Unterschied des Vermögens und Standes unentgeltlich Arzneien ablassen würde, für jede Privatapotheke eine Gegnerin wäre, mit welcher keine Privatapotheke concurriren könnte und die unfehlbar die bestehenden Apotheken vollständig ruiniren würde. Auf Grund des eben Gesagten und in Berücksichtigung dessen, dass den Landschaften keine besonderen Rechte bezüglich der Betreibung des Apothekengewerbes gewährt worden und dass die Erlaubniss, aus der Landschaftsapotheke allen Einwohnern, nicht nur den im Hospital befindlichen und Armen (§ 586 und 587 Bd. XIII.), sondern auch den wohlhabenden Abgaben zahlenden, unentgeltlich Arzneien ablassen zu dürfen, unzweifelhaft die Vernichtung der bestehenden Privatapotheke in der Kreisstadt zu Folge hätte, da Niemand etwas für Geld kaufen würde, was er umsonst bekommen kann, befindet der Dirigirende Senat, dass die Landschaft laut § 73 der zeitw. Instruct. für Landschafts-Institutionen und der §§ 586 und 587 Bd. XIII, Verordn. über allgem. Fürsorge, verpflichtet ist, aus ihren Apotheken unentgeltlich Arzneien allen den Personen abzulassen, welche von der Polizei ein Armuthszeugniss beibringen, wobei nach der Erklärung des Dirigirenden Senats, welche im Ukas an den Minister d. Innern vom 20. Septbr. 1876 sub № 33243 niedergelegt ist, die Landschaft nicht das Recht hat, auch solchen Kranken, die an Stelle des Polizeizeugnisses eine Bescheinung über ihre Mittellosigkeit vom Landschaftsarzt beibringen, aus ihren Apotheken unentgeltlich Arzneien zu verabfolgen.

Auf Grund des Obigen bestimmte der Dirigirende Senat: den Beschluss der Kreisversammlung, weil mit der oben gegebenen Ausführung nicht übereinstimmend, aufzuheben.

---

### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Min. d. Innern.**

Ueber Eröffnung einer 6. Apotheke in der Kreisstadt D.  
№ 30, 26 Jan. 1879.

Nach Durchsicht der Acten findet der Med.-Rath in Uebereinstimmung mit dem Med.-Departem., dass, da die ständige Einwohnerzahl der Kreisstadt D., nach den Angaben des örtlichen Gouverneurs, die

zur Eröffnung einer 6. Apotheke laut Instruction vom 25. Mai 1873 erforderliche Norm um 2050, und nach Ausschluss der ausserstädtischen, um 2802 Personen nicht erreicht, das Gesuch zur Eröffnung gen. Anstalt abzuweisen ist, bis die Einwohnerzahl die laut Instruction über Eröffnung von Apotheken geforderte Norm erreicht.

Anlangend das Gesuch, der ausnahmsweisen Lage wegen die Kreisstadt D. bezüglich der Eröffnung von Apotheken mit den Gouvern.-Städten gleichzustellen, so hält es der Med.-Rath nicht für opportun, dasselbe bei der Regierung zu befürworten, weil gen. Stadt, mit Ausnahme der Eröffnung von Apotheken, in allen übrigen Beziehungen den Bedingungen einer Kreisstadt entspricht.

Entscheidung, betreffend die Verwaltung der von einem Apothekergehilfen arrendirten Apotheke, № 29, 26 Jan. 1879.

Nach Durchsicht des Gesuches eines Gehilfen, Arrendator einer Privatapotheke, ihm die Erlaubniss zur Selbstverwaltung der Apotheke bis zur Beschaffung eines Provisors zu ertheilen, fand der Med.-Rath: 1. dass, da seit Eingabe des Gesuches am 6. Juni 1878 bereits 7 Monate verflossen, der Bittsteller genügend Zeit zum Beschaffen eines Provisors gehabt hat, um so mehr, als nach Beendigung des Krieges vom Militairressort nicht wenige Provisore entlassen worden, und 2. dass beim Arrendiren der Apotheke dem Bittsteller ihr Umsatz bekannt sein und er auch wissen musste, dass er dem Gesetz nach zur Verwaltung derselben nicht befugt ist. In Erwägung dessen sieht der Med.-Rath keine Veranlassung zur Bewilligung des Gesuches. —

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**Frankreich.** In gegenwärtiger Zeit, wo auch in Deutschland eine Pharmacopoe-Revision im Werke ist, wird — eines lehrreichen Vergleiches halber — vielleicht folgender von dem Pariser Apothekerverein gefasster Beschluss, an dessen Ausführung seitens der Regierung wohl kaum zu zweifeln ist, von Interesse sein.

1. Der Pariser Apothekerverein spricht den Wunsch nach Revision des Codex v. J. 1866 aus.

2. Der Verein wird in dem Wunsche, sich hierbei nützlich zu erweisen, sofort eine allgemeine Bearbeitung des Codex beginnen und das Resultat dem Minister vorlegen.

3. Der Verein spricht den Wunsch aus, dass die Revision einer amtlichen Commission anvertraut werde, welche aus Professoren der medicinischen Facultät und der höheren Pharmacieschule, sowie aus Mitgliedern des Pariser und des allg. französischen Apothekervereins zu bilden ist.

4. Der Verein wünscht ferner, dass der Codex in französischer und lateinischer Sprache publicirt werde.

5. Der Verein wünscht ferner, dass unter Zuziehung von Veterinairprofessoren eine französische Veterinair-Pharmacopoe ausgearbeitet werde.

6. Der Verein spricht weiterhin den Wunsch aus, dass die internationale Pharmacopoe, die im Princip von dem 1867er internationalen Congresse angenommen, und deren Ausführung auf dem 1874er Congresse begonnen wurde, sobald als möglich veröffentlicht werde.

7. Der Verein wünscht endlich, dass der nächste Codex den Ausgangspunkt eines neuen Modus der Publication officineller, pharmaceutischer Formeln sei. Die Arbeit soll einer permanenten Specialcommission übergeben werden, welche jährlich, mit Approbation des Ministers, die als nützlich erkannten Veränderungen publicirt.

**England.** Dem Erfinder des Chloroforms, James Simpson, welcher als weilaud Professor der Geburtshilfe in Edinburgh am 13. Mai 1870 gestorben ist, wird demnächst in der Westminster-Abtei in London ein Denkmal errichtet werden. Die Inschrift des Piedestals lautet: «Sir James Simpson Bomont, Edinburgh, dessen Genie und Menschenfreundlichkeit die Welt die Segnungen verdankt, welche den Leidenden durch die Anwendung des Chloroforms zu Theil wurden. Laus deo».

(Ph. Ztg.).

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker S. in L. Das sogenannte Botkinsche Salz als Ersatz des Vichywassers besteht aus: Natrium bicarbonicum 1 Unze, Acid. tartaricum 6 Drachmen und Natrium sulfuric. siccum 1 Drachme. — Der fragliche Balsam hier nicht bekannt. — Ad 3: Der Verkauf des bewussten Artikels ist nicht freigegeben oder erlaubt.

### VIII. Jahresber. d. Unterstützungskasse für conditionirende Pharmaceuten in St. Petersburg.

Отчетъ Правленія **Вспомогательной Кассы** для фармацевтовъ занимающихъ подчиненную должность въ С.-Петербургскихъ вольныхъ аптекахъ съ 1-го Юля по 31-го Декабря 1877 года.

#### С Ч Е Т Ъ О С Н О В Н А Г О К А П И Т А Л А къ 1-му Юля 1877 г.

##### I. Капитальъ Вспомогательной Кассы для Фармацевтовъ, служащихъ въ С.-Петербургскихъ вольныхъ аптекахъ:

1) Два билета внутр. съ выигр. займа 1864 г. . . . .	200	
2) Одинъ „ „ „ „ 1866 г. . . . .	100	
3) Пять билетовъ Государств. Банка 1860 г. . . . .	4100	
4) Восемнадцать облигацій Спб. Город. Кредитн. Общ. . . . .	2200	
5) Наличными деньгами . . . . .	975	82

##### II. Капитальъ Общества Русскихъ Фармацевтовъ для взаимнаго вспоможенія:

1) Пять билетовъ внутр. съ выигр. займа 1864 г. . . . .	500	
2) Одинъ „ „ „ „ 1866 г. . . . .	100	
3) Двѣ облигаціи Спб. Город. Кредитн. Общ. . . . .	200	
4) Одна облигація Спб. Город. Кред. Сбщ. вышедшей въ тиражъ	72	50
5) Наличными деньгами . . . . .	266	50
	<hr/>	
	8714	82

#### С Ч Е Т Ъ О С Н О В Н А Г О К А П И Т А Л А къ 1-му Января 1878 г.

1) Семь билетовъ внутр. съ выигр. займа 1864 г. . . . .	700	
2) Два „ „ „ „ 1866 г. . . . .	200	
3) Пять билетовъ Госуд. Банка 1860 г. . . . .	4100	
4) Двадцать облигацій Спб. Город. Кредитн. Общ. . . . .	2400	
5) Одинадцать облигацій Восточн. займа. . . . .	1600	
6) Наличными деньгами . . . . .	242	31
7) Остатокъ расходной Кассы. . . . .	25	69
	<hr/>	
	9268	00

<b>ПРИХОДЪ.</b>			
Членскіе взносы . . . . .	595	15	
Проценты по денежнымъ документамъ . . . . .	182	50	777 65
<b>РАСХОДЪ.</b>			
На основаніи § 4. отчислено въ основной капиталъ	396	76	
Обзаведеііе книгами . . . . .	10	10	
Печатаніе членскихъ билетовъ и циркуляровъ и разсылка ихъ. . . . .	31	75	
Освѣщеніе зала и прислуга для 3-хъ общихъ со- браній. . . . .	8	40	
Храненіе денежныхъ документовъ въ Государ- ственномъ Банкѣ, страхованіе выигрышныхъ займовъ и гербовыя марки . . . . .	5	60	
57 книжекъ для сбора членскихъ взносовъ и по- жертвованій . . . . .	17	35	
Двумъ стипендіатамъ . . . . .	150		
Займообразныя вспомошествованія . . . . .	80		
Безвозвратныя вспомошествованія . . . . .	22		
Одной пансіонеркѣ . . . . .	30	751	96
Остатокъ расходной кассы отчисленный въ ос- новной капиталъ . . . . .	. . . . .	25	69
		777	65

Предсѣдатель Э. Дитрихъ.  
Секретарь Ф. Кузовенко.  
Кассиръ С. Шапиро.

**СЧЕТЪ ОСНОВНАГО КАПИТАЛА**  
къ 1 Январю 1879 г.

<b>ПРИХОДЪ.</b>			
Остатокъ Кассы на 1 Январь 1878 г.:			
Наличными деньгами . . . . .	243	24	
Остатокъ по расходной Кассѣ . . . . .	25	69	
	268	93	
Членскіе взносы за 1878 г. . . . .	. . . . .	935	25
Проценты по денежнымъ документамъ . . . . .	. . . . .	462	50
Р. С. . . . .	. . . . .	1666	68



# ANZEIGEN.

Die Apotheke einer Kreisstadt ist zu verkaufen. Umsatz 5500 Rubel. Nähere Auskunft ertheilt Provisor Lieth in Tscherepowetz, Gouv. Nowgorod.

Желають купить или арендовать аптеку съ обор. отъ 6 до 10,000 руб. Адр: въ Ригѣ Веберштрассе № 13 Г. Рутковскому. 3—3

## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Аптека продается или отдается въ аренду въ АЗОВЪ, Екатеринославской губерніи, съ оборотомъ около 5000 р.; также желаютъ купить аптеку съ годовымъ оборотомъ отъ 10—15000 руб. Адресоваться къ Аптекару Ковлеру, въ Азовѣ. 3—3

Желаю купить аптеку съ оборотомъ отъ 7,000 до 10,000 Наличн. 8,000. Адресъ: С.-Петербургъ, аптека возлѣ Пассажа Э. Брезинскаго. Кавецкому. 1—1

Провизоръ (нѣмецъ) ищетъ мѣсто управляющаго аптекою преимущественно Земскою. Адресоваться въ г. Курскъ въ аптеку А. Шиле Провизору И. К. 4—4

Въ г. Одессѣ на Канатной ул. продается аптека съ обор. 12,000 рб. въ годъ на выгодныхъ условіяхъ. Обратиться за подробностями къ аптекару въ Куриловцахъ черезъ почт. ст. Ровно Могил. Губ. 2—1

ПРОВИЗОРЪ ИЩЕТЪ МѢСТА РЕЦЕПТАРИУСА ИЛИ УПРАВЛЯЮЩАГО АПТЕКОЙ. Адресъ: г. Вильно, улица Зарѣчная, Софья Подольской въ собственномъ домѣ, съ передачей Н. П. 3—2

Опытный провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекою, также желаетъ ясать аптеку въ аренду съ оборотомъ не менѣе 6000 руб. въ годъ. О подробностяхъ можно узнать въ С.-Петербургѣ въ аптекѣ А. Шамбахеръ, на Васильевскомъ островѣ, на углу 12-ой линіи и средняго проспекта. 3—1

Аптекарскій помощникъ ищетъ мѣста въ провинціи рецептариуса или лаборанта, мой адресъ: Виленскаго уѣзда Виленской губ. зашт. гор. Радомковичи Апт. Помощникъ Иванъ Автоновичъ Терлецкій. 3—2

Die Apotheke in Waldai wird verkauft. Näheres beim Besitzer. 3—1

Въ Геническѣ Таврич. губерніи, на Азовскомъ морѣ продается хорошо устроенная Аптека съ достаточнымъ количествомъ медикаментовъ за 7,000 р. наличными, оборотъ 4,000 р. 3—2

In Georgiewsk gelegen an der Rostow-Wladikawkas Eisenbahn wird die Apotheke mit jährl. Umsatz von 6—700 rbl. in Arrende abgegeben. Die Einrichtung derselben ist neu, die dazu gehörige Wohnung mit Allem zur Wirthschaft nöthigen versehen. Nähere Auskunft bei Apotheker A. Jencken in Wladikawkas. 3—1

## R. NIPPE,

vormals C. H. HARDER & R. NIPPE

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hie-mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablis-sement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Charac-ters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lythographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätzig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buch-druckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lythographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen.

10-1

## Analysen-Wagen und Gewichte

in vorzüglicher Ausführung empfiehlt zu billigen Preisen

**CARL du FAIS,**

Mechanikus des chemischen Laboratoriums des Herrn Geh. Hofrath  
Professor D-r R. FRESSENIUS zu WIESBADEN.

NB. Preis-Verzeichniss versende auf Verlangen gratis.

Meiner verehrten Kundschaft die ergebene An-zeige das ich mein Geschäft aus der Kleinen Pod-jatscheskaja, Haus № 2, nach den Liteinaja Prospect, Haus № 33, vis-à-vis des Artillerie Parks überge-führt habe.

Hochachtungsvoll

Bandagist **J. Quehl** sen.

(Engros Preis-Courant auf Wunsch gratis franko).

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur,  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 14. | St. Petersburg, den 15. Juli 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen; von G. Dragendorff. — **II. Journal - Auszüge:** Liquor Ferri sulfurici oxydati und Liquor Ferri sesquichlorati. — Darstellung des flüssigen Extractes der Chinarinde. — Gegen Verbrennungen. — Colophonium-Thränen. — Ueber Aether aceticus. — Ueber den Wassergehalt des Chininsulphats und Chinins. — Behandlung der Collodiumwolle für photographische und ärztliche Zwecke. — Künstliches Atropin. — Shea- oder Galam-Butter. — Verfahren zur Trennung und Bestimmung des Chlors, Broms und Jods. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen;

von

G. Dragendorff.

Als ich vor fast einem Jahre den Aufsatz, welchen Herlandt über ein ähnliches Thema im Journal de Méd. de Bruxelles, Jahrg. 1878 (pag. 311) veröffentlicht hat und von welchem seitdem auch eine deutsche Uebersetzung im Arch. f. Pharm. (Bd. 13, pag. 40) erschienen ist, las, wurde ich an einen Vortrag erinnert, welchen ich

im December 1876 im Dorpater Docentenabend gehalten, und in welchem ich die in der Ueberschrift angedeutete Frage behandelt habe. In mehrfacher Beziehung mit Herlandt übereinstimmend, war ich der Frage, welche er für die officinellen Pflanzen und mehr vom Standpunkte der Pharmacologie aufwirft, von allgemein botanischen resp. phytochemischen Gesichtspunkten aus nahe getreten. Wenn ich bis dahin, in der Hoffnung meine Beweismittel weiter vermehren zu können, von einer Drucklegung des erwähnten Vortrages abgesehen hatte, so beschloss ich nach Kenntnissnahme der Herlandt'schen Mittheilung die Veröffentlichung desselben. Leider komme ich, durch vielfache anderweitige Arbeiten verhindert, erst heute dazu meinen Vorsatz auszuführen.

Ich werde in den folgenden Betrachtungen, indem ich mich im Allgemeinen an den Inhalt meines Oben bezeichneten Vortrages halte, die Form aber durchaus ändere und indem ich an geeigneter Stelle neuere Erfahrungen verwerthe, namentlich auf folgende Fragen eingehen:

1. Ist es trotz der von Chatin u. A. ausgesprochenen Einwände bei dem Stande unserer augenblicklichen Kenntnisse überhaupt noch zulässig an der Ansicht festzuhalten, dass bestimmte Pflanzen-Gruppen durch dieselben oder verwandte chemische Bestandtheile ausgezeichnet und durch deren Vorhandensein vor anderen Gewächsen ausgezeichnet sind.

2. Auf was für Bestandtheile hat der Naturforscher bei Beurtheilung dieser Frage sein Augenmerk zu richten und sind wir berechtigt bei nahverwandten Pflanzen Vorhandensein ein und desselben chemischen Individuums als für sie characteristisch zu postuliren, oder haben wir uns mit dem Beweis zu genügen, dass in solchen verwandten Pflanzen Bestandtheile vorhanden, welche zwar nicht identisch, deren nahe chemische Beziehungen aber nachweisbar sind?

3. Stehen die untereinander verschiedenen chemischen Verbindungen, welche in nahverwandten grösseren Pflanzengruppen vorkommen, zu einander in einfachen Relationen und gewähren sie in sofern auch dann einen Ausdruck botanischer Verwandtschaft, wenn die Aufgaben, welche ihnen im Interesse des Pflanzenhaushaltes zuertheilt sind, verschieden sind.

Nach Behandlung dieser Fragen werde ich versuchen unter Anschluss an eines der neueren botanischen Systeme einige chemische Gesichtspunkte, welche in Bezug auf die einzelnen Gruppen des Pflanzenreiches nach meiner Ansicht Beachtung verdienen, anzudeuten. Ich wähle zu diesem Zwecke für die Blütenpflanzen (Spermophyten) die von Eichler in seinem Werke «Blüthendiagramme» benutzte Anordnungsweise und für die Sporophyten eine solche, welche mein College und Freund Ed. Russow für seine Vorlesungen zusammengestellt und dessen Benutzung er mir freundlichst gestattet hat.

1. Bei Erörterung des in der ersten Frage angedeuteten Themas bedarf es zunächst einer Vereinbarung darüber, was hier unter «natürlichen Gruppen» zu verstehen ist. Ich muss es bei dieser Gelegenheit anerkennen, dass gerade dieser Punkt die Bearbeitung des vorliegenden Themas einigermassen erschwert. Wenn ich von natürlichen Gruppen in Folgendem zu sprechen habe, werde ich mich einer gewissen Willkür schuldig machen müssen; ich werde bald von «Gruppen» zu reden haben, wenn es sich um gewisse Abtheilungen ein und derselben Gattung handelt, bald wieder werde ich von Gruppen sprechen müssen, welche mehrere Gattungen einer Familie umfassen, stellenweise sogar von solchen, welche über die Grenze einer Familie hinausgehen. Als Beispiel letzterer kann ich hier sogleich die inulinhaltigen Pflanzen namhaft machen. Es ist nachgewiesen, dass in einer grösseren Anzahl zwei- und mehrjähriger Compositeen als in den unterirdischen, ausdauernden Theilen abgelagertes Vorrathsmaterial das Inulin vorkommt. Wenn man geglaubt hat, noch in manchen nicht zu dieser Familie gehörigen Pflanzen, ja auch solchen, welche durchaus nicht mit den Synantheren verwandt sind, Inulin nachweisen zu können, so habe ich schon im Jahre 1868\*) alle mir bekannten dergleichen Fälle controllirt und dargethan, dass hier Irrthümer vorliegen. Es hat aber bald darauf Prantl bewiesen, und ich kann das bestätigen, dass in einer Campanulacea, der *Campanula rapunculoides*, reichlich Inulin vorkomme und es hat 1877 Kraus gezeigt, dass auch bei verschiedenen anderen Campanulaceen, bei Lobeliaceen, Goodenien

---

\*) Mater. zu einer Monogr. des Inulins. St. Petersburg. Röttger.

und Stylideen Inulin anzutreffen ist. Damit ist aber für die ganze Abtheilung der von Hanstein aufgestellten Syngenesier die Fähigkeit anerkannt, in zwei- oder mehrjährigen Pflanzen Inulin ausbilden zu können und vorläufig constatirt, dass in keiner Pflanze, welche ausserhalb dieser Abtheilung steht, Inulin mit Sicherheit nachgewiesen wurde. Inulin würde ferner die Eichler'sche Abtheilung der Campanulinae mit Ausnahme der Cucurbitaceen, deren Stellung immer noch nicht ganz zweifellos zu sein scheint, characterisiren, ebenso die letzte von ihm zu den Aggregaten gerechnete Familie der Compositae, an welche Eichler die Campanulinae anschliesst; es würde endlich ausschliesslich den 6 ersten Familien der Kanitz'schen Synandrae eigenthümlich sein, nicht aber den Familien 7 und 8 derselben (Cucurbitaceae und Begoniaceae). Als Beispiele solcher Fälle, wo unsere Gruppen sich ziemlich auf den Umfang einer Familie beziehen, möchte ich hier die durch Vorkommen von Saponin auszeichnenden Caryophyllaceen anführen, denn das Vorkommen dieses Glycosides ist bisher weder bei einer Aizoacea noch bei etwas weiter entfernten Familien wie Nyctagineen etc. erkannt. Nachgewiesen ist oder vermuthet wird es aber bei Repräsentanten von Familien, welche im Uebrigen nichts mit den Sileneen zu thun haben, letzteres bei der Mimosea *Albizzia anthelmintica* Courd. und deren nächsten Verwandten, ersteres bei der Spiracacea *Quillaja Saponaria* Mol. Wie mir scheint, haben wir aber an diesem Umstand nicht weiter Anstoss zu nehmen, da wir auch in Bezug auf gewisse Formeigenthümlichkeiten eine Wiederholung in einander fernstehenden Familien beobachten und da wir ausserdem doch wohl auch den Ort und sonstige Verhältnisse zu berücksichtigen haben, in und unter welchen sich der characteristische chemische Bestandtheil vorfindet. Sind bei den Sileneen namentlich die unterirdischen Theile und die Samen durch das Saponin ausgezeichnet, so begegnen wir ihm bei den beiden zuletzt erwähnten Pflanzen vorzugsweise in der Stammrinde.

Als ein Beispiel solcher Familien, welche durch einen bestimmten Bestandtheil von den zunächststehenden unterschieden sind, kann man ferner nennen die Primulaceen, deren Primulin übrigens dem Saponin ziemlich nahe zu stehen scheint, die Polygaleen, die gleichfalls dem Saponin verwandte Bitterstoffe ausbilden, die Gentianeen mit ihren stickstofffreien Bitterstoffen (Gentianin, Meny-

anthin, Erythrocentaurin etc.), die Simarubeen und Ochnaceen mit ihrem Gehalt an Quassin und verwandtem Bitterstoff, die gerbstoffreichen Anacardiaceen, die an ätherischem Oel reichen Diosmeae und Rutaceae, die durch drastische Harzglycoside ausgezeichneten Convolvulaceen etc.

Sehen wir uns ferner nach Beispielen um, bei denen das Vorhandensein eines charakteristischen Bestandtheiles sich nur in kleineren Abtheilungen einer Familie beweisen lässt, so kann ich hier zunächst auf die Ranunculaceen hinweisen, auf welche ich schon bei andern Gelegenheiten\*) aufmerksam gemacht habe. Die Unterabtheilungen der Anemoneae und Ranunculeae sind bei ihnen durch das scharfe flüchtige Anemonoel bevorzugt. Vielleicht kommt letzteres auch noch bei den Clematideen vor, die sonst jedenfalls einen verwandten scharfen Stoff enthalten. Eine besondere Gruppe der Ranunculaceen bilden die Aconite und Delphiniumarten, deren Alkaloide untereinander nahe verwandt sind; eine andere Gruppe haben wir in den Päonien, den Actäa- und Podophyllumarten, eine andere endlich in der Gattung Helleborus zu erblicken. Scharf characterisirt scheint mir weiter unter den Gramineen eine kleine Gruppe von Pflanzen zu sein, zu welcher die Gattungen Andropogon, Anatherum (?) und Trachypogon gehören. Sie enthalten ein ätherisches Oel, dessen Beziehungen zu den Terpen- und Camphorartigen Verbindungen sich nachweisen lassen, desgl. unter den Cyperaceen die mit aether. Oel ausgestattete Gattung Cyperus, unter den Liliaceen die durch Aloin und diesem nahestehende Verbindungen wichtige Gattung Aloë und die durch schwefelhaltige flüchtige Oele resp. deren Muttersubstanzen auffällige Gattung Allium, die Gattung Smilax der Smilacaceae, in der wiederum ein saponinartiges Glycosid uns entgegentritt u. a. m.

Nach den bis hiezu gemachten Andeutungen brauche ich wohl kaum noch besonders hervorzuheben, dass meine Antwort auf die erste der von mir aufgestellten Fragen bejahend sein wird.

Wie wir aber bei allen derartigen Untersuchungen uns nicht darauf zu beschränken haben, dessen uns bewusst zu werden, was eine na-

\*) Pharm. Ztschr. f. Russl. Jahrg. 1877, p. 449, 481 und 513.

türliche Gruppe vor anderen auszeichnet, sondern wie wir weiter nach Aehnlichkeiten forschen müssen, welche nahverwandte Gruppen verbinden, so, glaube ich, müssen wir auch in dieser Richtung unsere Beobachtungen ausdehnen. Dass auch hier die Chemie Nutzen gewähren kann, wird klar, wenn wir uns an das Vorkommen des Berberins in einigen Ranunculaceen (*Hydrastis*, *Coptis*, *Xanthorrhiza* etc.), an dessen weite Verbreitung in Berberideen und Menispermeeen, an das Vorkommen von myronsäureartigen Combinationen in einigen Capparideen sowie Resedaceen und deren grössere Verbreitung in Cruciferen erinnern, wenn wir daran denken, dass ähnliche gelbe quercitrinartige Farbstoffe, wie wir sie im Luteolin der Resedaceae vor uns haben, auch in Violarineen und Capparideen, vielleicht auch in Datisceaceen vorkommen etc. Wenn es sich überhaupt darum handeln kann, dass einmal diese chemischen Verhältnisse im Interesse der botanischen Systematik ausgenutzt werden sollen, so glaube ich, dass erstere gerade als Wegweiser solcher etwas weiter liegenden Verwandtschaftsbeziehungen besonderen Werth haben.

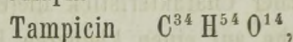
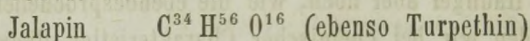
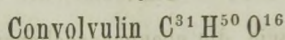
2. Wir dürfen bei den Pflanzen solche Bestandtheile, welche in allen oder der Mehrzahl derselben angetroffen werden, und wiederum solche, welche nur in einzelnen vorkommen, von einander unterscheiden. Zu ersteren gehören die eigentlichen Baustoffe des Pflanzenorganismus, die Eiweisssubstanzen, der Zellstoff und seine allernächsten Vorläufer, gewisse Kohlehydrate, namentlich das Stärkmehl und das Blattgrün. Wir werden diese zuletzt bezeichneten Substanzen nur in ziemlich beschränkter Weise für unsere Zwecke benutzen, könnten indessen doch auch für sie nicht vollkommen die Verwerthbarkeit läugnen. Abgesehen davon, dass wir ein volles Recht haben von chlorophylllosen und chlorophyllhaltigen Thallophyten zu reden, dass wir hier zwei Parallelreihen aufstellen können, welche in jeder Abtheilung (Protophyten, Zygosporen, Oosporeen und Carposporeen) Gruppen enthalten, die entweder durch Fehlen oder Vorhandensein von Chlorophyll ausgezeichnet sind, dass ebenso auch durch das Fehlen und Vorhandensein des Stärkmehls diese Gruppen characterisirt sind, darf auch wohl noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Zellstoff selbst in verschiedenen dieser Gruppen soweit von seinen, in höheren Gewächsen beobachteten Formen abweicht, dass man wenigstens an verschiedene

Modificationen (Dichtigkeitszustände) denken darf, wenn man nicht vorzieht, z. B. einen Pilzzellstoff als besonderes chemisches Individuum der Cellulose höherer Gewächse gegenüberzustellen.

Häufiger aber noch, wie die ebenbesprochenen Pflanzenbestandtheile, werden wir bei chemischer Charakteristik diejenigen Bestandtheile in Anspruch nehmen, welche auf einen kleineren Kreis von Pflanzen beschränkt sind. Substanzen, welche einmal anstatt des auch in dieser Bedeutung so weitverbreiteten Stärkmehles als Reservestoffe angefertigt und aufgespeichert werden, Säuren, welche bei der Umwandlung der Kohlehydrate eine Rolle zu spielen scheinen, Kohlehydrate selbst, welche beim Transport der Baumaterialien vorübergehend gebildet und oft bald wieder umgesetzt werden, Gerbstoffe, Phlobaphene, welche aus diesen hervorgegangen, Harze, aetherische Oele, Bitterstoffe, Alkaloide und Glycoside, Farbstoffe, Bestandtheile, welche die Functionen von Antiseptics übernehmen etc., sie alle können uns unter Umständen für unsere Zwecke Nutzen gewähren.

Wir haben schon im ersten Abschnitte Beispiele vorgeführt, welche zeigen, dass ein und derselbe Bestandtheil, z. B. das Inulin, für eine grosse Gruppe von Gewächsen charakteristisch sein kann, es ist aber auch davon die Rede gewesen, dass für einzelne Familien etc. das Vorhandensein von Gerbstoff und aether. Oel wichtig ist. Gerbstoff und aeth. Oel sind für uns aber Collectivbezeichnungen für eine grössere Anzahl von Verbindungen, welche höchstens in gewissen chemischen Relationen zu einander stehen, bei denen aber von einer Identität nicht die Rede sein kann. Vollkommen übereinstimmend sind nicht einmal die ätherischen Oele, welche in zwei so nahe verwandten Pflanzen wie *Thymus vulgaris* und *Th. Serpyllum* es sind, vorkommen. Gleiches gilt z. B. von den Bitterstoffen der Gentianeen. Gewisse chemische Analogien zwischen dem Gentianabitter, dem Erythrocentaurin und Menyanthin mögen sich im Laufe der Zeit nachweisen lassen, weiter geht aber jedenfalls die Uebereinstimmung nicht. Gleiches gilt endlich von den drastischen Harzglycosiden der Convolvulaceen. Als solches kommen in der *Ipomea Purga* das in Aether unlösliche Convolvulin, in *Convolvulus orizabensis* u. A. das in Aether lösliche Jalapin, in *Convolvulus Scammonia* dasselbe resp. vielleicht die von ihm derivirenden Verbin-

dungen, die Jalapinsäure und das Jalapinol vor, im *Ipomoea simulans* endlich das Tampicin etc. Betrachten wir die bisher ermittelten Zusammensetzungen dieser Verbindungen



so ergeben sich allerdings Beziehungen, es ist auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in allen ein und dieselbe Atomgruppe vorkommt, welche die drastischen Wirkungen bedingt, eine Identität ist aber auch hier nicht denkbar. Nur eine Verwandtschaft, keine Identität haben wir ferner anzunehmen zwischen dem Aconitin vieler europäischer Sturmhutarten und dem Nepalin des *Aconit. ferox*, dem Atesin des *Aconit. heterophyllum*, dem Delphinin, Delphinoidin und Staphisagrin einzelner Delphinium-Arten. Es ist in der That kaum mehr zu erwarten, als dass ein und dieselbe Atomgruppe in ihnen vorkomme, welche die wesentlichsten chemischen resp. physiologischen Eigenthümlichkeiten dieser Alkaloide bedingt und welche in den Moleculen der einzelnen vielleicht mehr oder minder stark überlagert ist durch sonstige vorhandene Atomgruppen. Aehnliches erwarte ich vom Strychnin u. Brucin mancher Loganiaceen, Aehnliches vom Chinin und Conchinin, Cinchonin und Cinchonidin der wichtigeren Fieberbäume.

Nicht ein und dasselbe chemische Individuum, höchstens ein und dieselbe Atomgruppe, die in den besonders charakteristischen Bestandtheilen einzelner Pflanzen vorkommen, sind für uns die Wegweiser für die botanische Verwandtschaft. Diesen Atomgruppen und den sie führenden chemischen Individuen bei der Analyse der Pflanzen mehr wie bisher nachzuspüren, wäre ein dankenswerthes Unternehmen.

Bedenken wir dies, so werden wir auch nicht gleich den Muth verlieren, wenn einmal bei Untersuchung einer Pflanze ein Bestandtheil nicht aufgefunden wird, welcher in den nächstverwandten derselben vorkommt, oder wenn wir selbst bei ein und derselben Pflanzenart verschiedene Varietäten oder Culturformen antreffen, welche in Bezug auf sehr charakteristische Bestandtheile Differenzen zeigen.

Es kann wohl kaum der ganzen hier zu behandelnden Lehre ein gewichtigerer Einwand entgegengestellt werden wie der, dass z. B.

die *Valeriana officinalis*, welche als charakteristische Bestandtheile ihr ätherisches Oel und die Baldriansäure führt, auf Sumpfboden fast gar nichts von diesen beiden Körpern ausbildet, dass *Polygala amara*, *vulgaris* etc. die durch einen Bitterstoff ausgezeichnet sind, diesen nur dann in deutlich erkennbarer Menge führen, wenn sie auf trockenem Boden vegetirten, dass wo die ganze Familie der *Amygdaleae* und die nahverwandten *Pomaceen* in ihren Samen *Amygdalin* haben sollen, eine Varietät des *Amygdalus communis* süsse Mandeln ohne *Amygdalin* zeitigt. Dürfen wir uns aber durch diese Thatsachen in unserer Auffassung irre machen lassen? — Ich glaube nicht. Kommt es doch auch vor, dass eine Pflanzenart nicht alle die Organe, zu deren Ausbildung ihre Verwandten befähigt sind, entwickelt, ebenso wie man bei einzelnen Pflanzenindividuen — Culturformen etc. — es erreichen kann, dass sie nicht alle ihrer *Species* zukommenden Organe gestalten. Wenn wir nur nachweisen können, dass z. B. Gurken- und Kürbisfrüchte, die normal des Bitterstoffes entbehren, welcher in *Coloquinten*, in *Momordica Elaterium* etc. zur Ausbildung kommt, unter abnormen Verhältnissen ihn besitzen, wenn wir nur erkennen können, dass die Nachkommen einer auf Wiesenboden gewachsenen *Valeriana* oder *Polygala* auf trockenem Boden reich an Aroma resp. Bitterstoff werden, wenn wir nur zu constatiren vermögen, dass aus der süsssamigen Varietät des *Amygdalus* durch Rückschlag wiederum die bittersamige Stammform werden kann, so erleidet unsere Regel keine Erschütterung.

Die chemischen Bestandtheile, welche wir hier vorzugsweise ins Auge fassen müssen, sind doch auch grossentheils ziemlich complicirte Verbindungen, die oft wohl durch längere Metamorphosenreihen ausgebildet werden. Sollten wir nun wirklich in einer Pflanze die chemische Substanz, welche wir der Theorie nach in ihr erwarten, möchten, nicht finden, so werden wir nicht selten mehr Glück habenfalls wir auf die Vorstufe oder auf Umwandlungsproducte der gesuchten Substanz Rücksicht nehmen.

Wir werden endlich zu berücksichtigen haben, dass wir bisher ausschliesslich qualitative Verhältnisse behandelt haben, dass wir aber auch die quantitativen nicht völlig ausser Auge lassen dürfen, Bei Vergleichung der einzelnen Arten einer natürlichen Gruppe werden

gerade in Bezug auf die Quantität der wichtigen Bestandtheile sich Ungleichheiten ergeben und es wird in einzelnen Fällen, wo wir den erwarteten Stoff nicht antreffen, sich möglicher Weise um kein absolutes Fehlen desselben handeln. Da wir bisher für viele Pflanzenbestandtheile noch der Methoden entbehren, welche kleinste Mengen derselben zum Nachweis bringen, so mag es sich lediglich darum handeln, dass sich relativ kleine Mengen einer gesuchten Substanz für den Augenblick noch dem Nachweis entziehen.

3. Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass in manchen Fällen, wo wir in einer kleineren Gruppe, sagen wir z. B. innerhalb eines Pflanzengenus, bei einzelnen Repräsentanten eine Verbindung, welche zur Characteristik ihrer Verwandten brauchbar ist, nicht auffinden können, uns mit dem Nachweis solcher Substanzen zufrieden geben müssen, welche in der Metamorphosenleiter als Vorstufen der gesuchten anzunehmen sind. Dieselbe Betrachtung lässt sich nun, wie ich glaube, nicht ohne Glück bei Vergleichung grösserer, im Uebrigen nahverwandter Gruppen verwerthen. Ich will zum Beweise dessen hier sogleich ein concretes Beispiel vorführen. Fragt man, in welcher Weise in manchen Pflanzen das ätherische Oel entsteht, so sieht man sich nicht selten auf die Kohlehydrate, z. B. das Stärkmehl, als erste Glieder der Metamorphosenreihe hingewiesen. Zucker und Schleim sind nicht selten als die folgenden Stufen der mit Stärkmehl anhebenden Reihe zu bezeichnen. Es folgen Gerbsäuren und aus diesen sich entwickelnde Phlobaphene oder vor letzteren noch Substanzen mit ziemlich ausgesprochenem Harzcharacter, wie ich solche als Päoniofluorescin und Mongumosäure beschrieben habe \*), weiter Körper, welche man augenblicklich noch direct zu den Harzen rechnen würde, endlich die ätherischen Oele selbst, denen hie und da weiter wiederum Harze folgen können, die, während bis zu den Oelen hin die Processe der Bildung derselben als Reductionsprocesse aufgefasst werden können, einer neuen Oxydation ihr Entstehen verdanken. Während sich nun mitunter in ein und derselben Pflanze alle diese Stufen der Metamorphosenreihe erkennen lassen, haben wir verwandte, bei denen die letzte

---

\*) Arch. f. Pharmacie, 3 R., Bd. 14, H. 5, pag. 412 ff. (1879) u. Pharmaceutical Journ. and Trans. Vol. IX. April 5, 1879.

Harzbildung nicht deutlich erkennbar wird, bei denen also der Umbildungsprocess mit dem äther. Oel abschliesst, andere bei denen auch diese nicht, sondern etwa nur Phlobaphene oder harzige Vorläufer des Oeles entstehen, andere, in denen es mit der Bildung von Gerbsäure oder gar Schleim oder Zucker sein Bewenden hat. In der Gruppe der Eucalyptusarten (Rinde) würden sich wohl Beispiele für alle diese Möglichkeiten nachweisen lassen, bedingungsweise auch bei den Aca-cien, bei denen übrigens fast immer diese Processe mit der Bildung von Gerbstoffen resp. deren nächsten Verwandten (Phlobaphen tc.) abschliessen. Was sich hier innerhalb einer kleineren Gruppe (Genus etc.) beobachten lässt, lässt sich nun auch in grösseren, aus mehreren Familien bestehenden Gruppen wahrnehmen und zwar so, dass die einzelnen Familien ziemlich constant den einzelnen Stufen der beschriebenen Metamorphosenreihe entsprechen. Derartiges scheint mir in der Gruppe der Myrtifloren, bei denen in den Onagraceen vorzugsweise die Kohlehydrate Zucker und Schleim vertreten zu sein scheinen, weiter Combretaceae und Rhizophoraceae gerbstoffreich und unter den Myrtaceen namentlich die Myrteen reich an äther. Oel sind, desgl. in der Gruppe der Terebinthinae (incl. Anacardieen, Coriari-een und Zygophylleen) vorzukommen. In letzterer hätten wir bei den Anacardieen und Coriari-een sehr gerbsäurereiche Pflanzen, bei den Simarubeen solche, bei denen der Gerb-durch Bitterstoff vertreten ist. In dem Harz der Zygophylleen und Xanthoxyleen, von denen letztere ausserdem auch berberin- und bitterstoffhaltig sind, liesse sich vielleicht ein Vorläufer des ätherischen Oeles annehmen. Rutaceen, Diosmeen incl. Auran-tieen etc. würden die eigentlich aromatischen Glieder dieser Gruppe repräsentiren, in den Burseraceen Pflanzen uns entgegnetreten, deren äther. Oel schon theilweise durch Oxydation verharzt ist. Wo wir die ersten Stufen dieser Reihe, die schleim- und zuckerreichen Familien dieser Gruppe zu suchen haben, mag vorläufig dahingestellt bleiben. Möglich wäre es wohl, dass die eigentlich hieher gehörigen Familien in unserer jetzigen Flora nicht mehr repräsentirt sind.

Es bringt mich dies dazu, hier eine Bemerkung in Bezug auf den Artenreichthum der, eine natürliche Gruppe bildenden, Familien und auf die Aufgaben, welche für sie die charakteristischen chemischen Bestandtheile zu erfüllen haben, einzuschalten. Es liegt natürlich klar

auf der Hand, dass die reichlichen Zucker-, Schleim-, Gerb- u. Bitterstoff-, Phlobaphen-, Harz- und Oelmengen, welche in verschiedenen Pflanzen constatirt wurden, nicht ein und dieselbe Bedeutung für die Pflanzen haben können. In den äther. Oelen haben wir kräftige Antiseptica, schwächere bereits aber immerhin noch solche, deren schädliche Wirkungen auf Bacterien etc. sich nachweisen lassen, in Phlobaphenen, in Stoffen wie die Mongumosäure und gewissen Gerbsäuren. Beim Schleim etc. sind solche antiseptischen Eigenschaften nicht nachzuweisen und Zucker zeigt dieselben nur bei grossen Concentrationen seiner Solutionen. Dementsprechend lässt sich erwarten, dass Pflanzen, welche schleimreich aber arm an äther. Oel etc. sind, falls sie nicht mit einem anderen Antisepticum (blausäureliefernde Glycoside, myronsäureartige Substanzen etc.) ausgestattet sind, im «Kampfe ums Dasein» leichter erliegen wie ölige etc. Ist das richtig, so haben wir aber weiter zu erwarten, dass die schleimreichen Familien meistens arm an Genus und Arten, dass sie in dieser Beziehung übertroffen werden von den verwandten gerbsäurereichen und weit übertroffen werden von nahestehenden ölige Familien. Wir haben ferner wenigstens der Theorie nach für die letzteren einen grossen Reichthum an Individuen zu verlangen, wobei wir allerdings zugeben müssen, dass der «Kampf ums Dasein» nicht nur mit Hilfe von Antiseptics geführt wird. Endlich haben wir uns nicht zu wundern, wenn wir nicht immer in der nächsten Verwandtschaft ölige Pflanzen solche finden, die es bei der Ausbildung reichlicher Schleimmengen bewenden lassen. Was augenblicklich nicht mehr nachweisbar ist, kann in früheren Perioden auf der Erde vegetirt haben und untergegangen sein. Etwas grössere Bedenken gegen die eben entwickelte Anschauung würde es erregen, wenn wir in solchen Gruppen etwa nur bis zu den gerbstoffreichen Familien oder Abtheilungen gelangen und die ölige vermissen würden. Letzteres kommt aber in der That selten vor und würde schliesslich auch zu der Erwartung anregen, dass das fehlende Gruppenglied in einer späteren Erdperiode erwartet werden kann. Eine reichlichere Ausbildung solcher dürfen wir auch in dem Falle von der Zukunft erwarten, wenn augenblicklich einmal unsere Regel in Bezug auf Artenreichthum etc. ölige Gruppen sich nicht zu bestätigen scheint. Bei den Caesalpineaen etc. könnte ein derartiger

Fall vorzuliegen. Im Vergleich zu der grossen Zahl gerbstoffreicher Pflanzen in dieser und der Mimoseenfamilie sind die ölreichen Copaifera-, Guibourtia-, Trachylobium-Arten etc. in ziemlich beschränkter Zahl vertreten. Bedenken wir aber, dass Copal, welcher mindestens ebenso widerstandsfähig wie Bernstein sein dürfte, sich nicht wie dieser in der Tertiärformation findet, so dürfen wir daraus vielleicht schliessen, dass diese ölhaltigen Gewächse der Leguminosen-Gruppe noch nicht lange auf der Erde vorkommen und dass eine weitere Vermehrung ihrer Arten etc. von der Zukunft erwartet werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Liquor Ferri sulfurici oxydati und Liquor Ferri sesquichlorati;** von *Oltmanns*. Die üblichen Vorschriften zu diesen Präparaten geben an, man solle reinen Eisenvitriol, in Wasser gelöst, mit der erforderlichen Menge Schwefelsäure versetzen und unter allmähligem bis zum Kochen der Mischung gesteigertem Erhitzen, nach und nach Salpetersäure hinzufügen, bis unter stürmischer Reaction die Oxydation des schwefelsauren Eisenoxyduls sich vollzogen habe, alsdann solle weiter erhitzt, resp. gekocht werden, bis der Ueberschuss von Salpetersäure gänzlich verschwunden ist.

Bei Befolgung dieser Vorschriften ist die allgemeine Klage über die Schwierigkeit, die Salpetersäure aus dem Liq. Ferri sulfurici oxydati entfernen zu können, eine berechtigte, denn sie haben den Fehler, dass sie die überschüssige Salpetersäure von vorn herein, gleich nach dem Oxydations-Akt, durch Hitze resp. Kochen entfernen lassen; während es sehr nahe liegend und auch richtiger ist, diesen Ueberschuss durch Zusatz einer mit der verhältnissmässigen Quantität Schwefelsäure versetzten Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul in einigem Ueberschuss zu beseitigen, und diesen wiederum durch etwas hinzugefügte Salpetersäure auszugleichen, welche alsdann in kürzester Zeit (10 bis 15 Minuten) mit Leichtigkeit und sicher entweicht, am besten unter schliesslicher Kochhitze. Ist etwa zu viel Salpetersäure hinzugekommen, hilft man wieder mit schwefelsaurer Eisenoxydul-Lösung nach, welche nun mit grösserer Vorsicht wiederum durch ein weni-

#### 430 Liquor Ferri sulfurici oxydati u. Liquor Ferri sesquichlorati.

ges Salpetersäure beseitigt wird; ein einige Minuten langes Kochen der Flüssigkeit entfernt den kleinen Rest der Salpetersäure.

Das zu nehmende Quantum der schwefelsauren Eisenoxydul-Lösung, welches die Salpetersäure aufzehren soll, erkennt man theils an der dunklen Farbe der Flüssigkeit, leichter noch daran, dass die entweichenden Dämpfe beim Riechen daran durchaus kein Prickeln in der Nase bewirken, schliesslich selbst beim Einathmen die Lunge nicht im mindesten afficiren und dass schliesslich Kaliumeisen-Cyanid keine blaue Reaction giebt.

Meistens ist in den Vorschriften zur Auflösung des Eisenvitriols auch zu viel Wasser gefordert; auf ein Theil des ersteren genügt ein halber Theil Wasser.

Eine höchst bequeme Bereitungsweise des Liquor Ferri sulfurici oxydati empfiehlt sich, wenn man die Oxydation des schwefelsauren Eisenoxyduls in umgekehrter Reihenfolge der Substanzen vornimmt, indem man Schwefelsäure mit Salpetersäure zuvor mischt unter Zusatz der Hälfte (etwa) vom Gewicht des Eisenvitriols an Wasser und nun unter Erwärmen bis zur schliesslichen Kochhitze, die ganzen Krystalle von Eisenvitriol in kleinen Quantitäten einträgt. Derselbe löst sich rasch, oxydirt sich sofort unter mässiger Reaction und der gefürchtete einmalige, grosse Gefässe nöthig machende und plötzlich auftretende Oxydations-Process bleibt aus, er vertheilt sich auf viele kleine Processe, welche die Verwendung nur kleiner Gefässe (Porzellan Schalen) ermöglicht. Im Uebrigen verfährt man zur Beseitigung der Salpetersäure, wie vorher angegeben ist.

Ein längeres Eindampfen der fertigen schwefelsauren Eisenoxydul-Lösung findet nicht statt; concentrirt sie sich während der Operation derart, dass sich festes Salz an die Wandung der Porzellan Schale ansetzt, so sucht man dieses stets durch Zusatz von Wasser in Lösung zu halten, da dieses möglicherweise noch nicht vollkommen oxydirt sein könnte.

In etwa 2 Stunden ist der Liquor Ferri sulfurici oxydati fertig gestellt.

Das zuvor über die Bereitungsweise des Liquor Ferri sulfurici oxydati Gesagte bezieht sich ebenfalls auf die Bereitung des Liquor

Ferri sesquichlorati. Auch hier verfährt man beim Oxydationsprocess in umgekehrter Ordnung wie bisher üblich, indem das Eisenchlorür (in Lösung) dem Säure-Gemisch nach und nach zugesetzt wird. Letzteres muss jedoch nicht eher in Gebrauch gezogen werden, bevor es nicht eine braunrothe Farbe angenommen, welche erreicht wird durch ein bis zwei Tage langes Stehen im Schatten, oder durch einige Stunden langes Ausgesetztsein dem grellen Sonnenschein, schneller noch durch leichtes Erwärmen. Die Mischung muss in mässiger Chlorentwicklung begriffen sein.

Es ist auch Sorge dafür zu tragen, dass reichlich Salzsäure in der Mischung zugegen ist, damit keine unzersetzte Salpetersäure darin vorhanden. Ueberschüssige Salzsäure schadet nicht, da später der Liquor Ferri sesquichlorati noch eingedampft wird und meistens doch noch Zusatz von Salzsäure nöthig ist.

Bei der Oxydation der Eisenchlorürlösung in Salpeter-Salzsäure ist ein kleiner Ueberschuss der ersteren nur durch die braune (nicht röthliche) Farbe sowie durch die blaue Reaction mit Kaliumeisencyanid, nicht durch den Geruch zu erkennen, da die Entwicklung salzsaurer Dämpfe daran hindert.

Regulirt wird, auch bei diesem Präparat wie beim liquor Ferri sulfurici oxydati abwechselnd mit Eisenchlorür und Säuregemisch je nach Bedarf, um endlich die Salpetersäure zu entfernen.

(Pharm. Centralhl.).

**Darstellung des flüssigen Extractes der Chinarinde.** *De Vry* in Amsterdam, der sich durch seine zahlreichen Arbeiten über die Chinarinden Indiens einen Namen gemacht hat, hielt in der Jahresversammlung der «Union scientifique des pharmaciens de la France» einen Vortrag über genanntes Thema. Man ermittelt zuerst die Menge der in der Rinde enthaltenen Alkaloide, alsdann versetzt man mit der erforderlichen Menge Salzsäure und percolirt nach 24 Stunden. Das Waschen wird fortgesetzt, bis Ammoniak keinen Niederschlag mehr gibt. Alsdann verdampft man, bis das Extract auf das Gewicht der angewandten Chinarinde reducirt ist. Durch Verdampfen zur Trockne erhält man 35 — 40% Extract, vorausgesetzt, dass man die rothe indische Chinarinde an-

wendet, welche der Redner den Apothekern wegen ihres grossen Gehaltes an Alkaloiden und ihres mässigen Preises empfiehlt.

(Rep. Pharm.).

**Gegen Verbrennungen** empfiehlt Dr. Brown folgende Salbe: R. Jodoform 8,0 Grm., Extr. Cicutae 3—5,0 Grm., Acidi carbolici gtt. decem, Ung. emolliens 30,0 Grm. M. f. Unguent. D. S. 2 Mal täglich wird die Salbe auf Charpie geschmiert und auf die verbrannte Stelle applicirt.

Auch empfiehlt die Union médicale gegen Verbrennungen folgende Lösung: R. Natrium Bicarbonic. 15,0, Aqu. destill. 100,0, ut fiat solutio saturata. D. S. Aeusserlich. Es wird Charpie in die vorgeschriebene Lösung eingetaucht und über die verbrühte Stelle applicirt. Man behauptet, dass der Schmerz unter Anwendung der Sodalösung momentan aufhört.

(Aerztl. Intellig.-Bl.).

**Colophonium-Thränen.** Die interessanten Eigenschaften des getemperten Glases werden sehr schön demonstrirt an den Glathränen die entstehen, wenn man geschmolzenes Glas in kaltes Wasser tröpfelt; beim Abbrechen der Spitze zerspringen sie dann in zahllose Stückchen feinsten Pulvers. Marangoni hat nun ein Mittel gefunden mit grosser Leichtigkeit Thränen zu erzeugen, die noch complicirtere Erscheinungen darbieten. Schmilzt man nämlich Colophonium in einem eisernen Tiegel, so dass es nicht anbrennt, entfernt es unter Umrühren mit einem Glasstabe vom Feuer, kühlt die Masse bis zur Syrupconsistenz ab, und lässt dann grosse Tropfen in durch Eis abgekühltes Wasser von 5° C. aus einer Höhe von  $\frac{1}{2}$  Meter fallen, so erhält man Thränen, welche folgende Erscheinungen darbieten:

Frische Thränen zerplatzen sehr schön, wenn man plötzlich das Ende des Schwanzes abbricht. Nach einer Stunde endlich zerspringen sie gar nicht mehr, sondern verhalten sich wie normales Colophonium. War das Wasser, in das man die Tropfen fallen liess, 20° oder mehr warm, so zerspringen dieselben gar nicht, weil sie nicht getempert sind. War das Wasser 15°, so zerspringen sie auch frisch nur, wenn die Hälfte des Schwanzes abgebrochen wird. In Wasser von 10° zerspringen die Tropfen schon, wenn man die Spitze des Schwanzes abbricht. Ist das Wasser 5° und weniger, so zerspringen sie besser,

Aus diesen Thatsachen sind folgende Schlüsse abzuleiten: 1. Das Colophonium erfährt eine um so stärkere Temperung, je niedriger die Temperatur des Wassers ist. 2. Diese Temperung verschwindet sehr schnell durch innere Molecularwirkungen und das Colophonium verwandelt sich in Kurzem in den normalen Zustand. 3. Die festen Körper von glasiger Structur nähern sich also in bezug auf die Molecularbewegungen den Flüssigkeiten.

Der Verlust der Temperung erfolgt auch in einer Temperatur von 10°, sogar in Eiswasser, hier jedoch in noch einmal so langer Zeit.

(Pol. Notizbl.).

**Ueber Aether aceticus.** O. *Bouvier* theilt mit, das von 5 untersuchten Handelssorten keine einzige den Anforderungen des franz. Codex entsprach. Alle hatten ein spec. Gewicht niedriger als 0,92.—4 waren sauer, nur eine neutral und beim Schütteln mit gleichem Volumen destillirtem Wasser lösten sich zwei völlig in demselben, während die andern von 10 Vol. 4,5 — 5 Vol. beim Schütteln einbüßten, und doch sich nur  $\frac{1}{7}$  hätte lösen sollen.

Verf. findet die Ursache in einer mangelhaften Bereitung, theils, indem das Rohdestillat direkt in den Handel gebracht wurde, theils indem der Vorschrift des Codex entsprechend, allerdings eine Essigsäure von 1,063 verwendet wurde, aber nicht die gemeinte Essigsäure, sondern die das gleiche spec. Gewicht zeigende Säure mit nur 46% Essigsäurehydrat.

Veranlassung zu dieser Untersuchung gab dem Verf. ein Fall, wo nach Anwendung von Essigäther auf Compressen während der Nacht Aetzung der Haut mit sehr langwieriger Heilung eingetreten war.

Es zeigt diess aufs Neue, wie wichtig es ist, alle gekauften Präparate zu prüfen und — wenn nicht probehaltig — unbedenklich zurückweisen. Noch besser ist allerdings eine sorgfältige Selbstbereitung, welche bei genauen Arbeiten allerdings ein etwas theures, aber auch dann ganz gutes Produkt liefert.

(Schweizerische pharmaceutische Zeitschrift).

### Ueber den Wassergehalt des Chininsulfats und Chinins.

Es sind in letzter Zeit verschiedentlich Behauptungen der verschiedensten Arten aufgestellt worden, wie gross der Wassergehalt des

Chininsulfates sei und wie er eigentlich sein sollte, resp. wie viel Moleküle Krystallwasser dieses gebräuchlichste aller Chininsalze normal enthalte; eine Frage, welche bei dem hohen Preis desselben nicht unwichtig ist.

Es kommt vor, dass ein Salz im Handel erhältlich ist, das nur 12 Proc. Krystallwasser enthält, ja manchmal sogar findet es sich mit nur 4,5 — 5 Proc. Wasser, wie Untersuchungen von Schacht dargethan haben. Nach den Untersuchungen von Hesse dagegen hat das Chininsulfat in völlig unverwittertem Zustande die Formel:

$2 C_{20} H_{24} N_2 O_2, SO_4 H_2 + 8 H_2 O$ , was 16,16 Proc.  $H_2O$  entspricht.

Aber selbst bei der sorgfältigsten Fabrikation sei es unmöglich, das Salz in diesem Zustande zu erhalten, indem es immer etwas Krystallwasser verliere und dann mehr der Formel mit  $7\frac{1}{2}$  Mol. Wasser entspreche = 15,3 Proc.

Würde die Formel mit 7 Mol. Krystallwasser, wie sie meistens angegeben wird, richtig sein, so wäre der Gehalt auf 14,45 Proc. Wasser zu normiren, eine Zahl, welche allerdings bei dem im Handel vorkommenden Präparate manchmal nahezu erreicht wird. Wiederholt haben eigene Untersuchungen beim Ankauf grösserer Partien, wenn die Probe aus der Mitte der Gefässe genommen wurde, übrigens Zahlen ergeben, welche zwischen 15 und 15,5 Proc. lagen. Die Verwitterung des Salzes schreitet, wenn einmal begonnen, übrigens nach Hesse's Angaben sehr leicht und rasch weiter, so dass sie nach kurzer Zeit bis auf etwa 5 Proc. Krystallwasser hinab gehen kann. Es gehen nämlich von den 8 Mol. Krystallwasser bei einer Temperatur von 20 — 22° C. 6 Mol. weg und die übrigen 2 Mol. (4,6 Proc.) bei 100°. Demgemäss ist Chininsulfat bei 100° getrocknet als wasserfrei zu betrachten und ist es durchaus nicht nöthig, die Temperatur, wie manchmal angegeben wird, auf 120 — 130° zu erhöhen, ausser, sagt Hesse, wenn dasselbe Conchinin (Chinidin) haltig ist.

Damit stimmt auch eine Angabe in einer Arbeit von Dwars überein welcher sagt, dass bei 100° zu konstantem Gewicht getrocknetes Chininsulfat durch weiteres wiederholtes Trocknen bei 110, 120 und 130° nichts mehr an Gewicht verloren habe. Derselbe giebt ferner an, dass das reine Chinin, wenn es aus der Lösung in

Chloroform durch Abdampfen und Trocknen bei  $100^{\circ}$  erhalten wurde, als wasserfrei zu betrachten sei und höchstens etwas hygroskopische Feuchtigkeit enthalten könne, welche bei  $110 - 115^{\circ}$  C. weggehe, wonach es der Formel  $C_{20}H_{24}N_2O_2$  entspreche.

Er empfiehlt die Bestimmung des reinen Chinins in seinen Salzen dadurch zu machen, dass ein gewogenes Quantum derselben in Wasser gelöst, in einem passenden graduirten Gefässe mit einem gemessenen Quantum Chloroform und dann mit etwas Alkali im Ueberschuss versetzt, tüchtig durchgeschüttelt und nach dem Klären der Schichten ein bestimmtes Volumen der Chloroformlösung abgezogen und dessen Verdampfungsrückstand gewogen werde. Aether, an Stelle des Chloroforms verwendet, gab nicht so gute Resultate.

(Schweiz. Wochenschr. f. Pharm.).

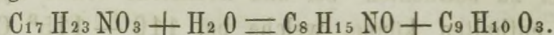
**Behandlung der Collodiumwolle für photographische und ärztliche Zwecke.** Die Bereitung reiner Nitrocellulose behufs Herstellung von Collodium für photographische Zwecke, ist seither in sofern etwas schwierig gewesen, als die Nitrocellulose äusserst hartnäckig eine saure Verbindung, welche durch blosses Waschen mit Wasser bekanntlich nicht entfernt werden konnte, zurückhält. Dieser saure Körper wird nun vollständig entfernt, wenn die Collodiumwolle nach E. Schering in Berlin mit schwacher wässriger schwefliger Säure behandelt und schliesslich mit destillirtem Wasser ausgewaschen wird. Ein auf diese Weise behandeltes Präparat giebt eine ganz reine Collodiumlösung, die durch leicht empfindliche Jodsalze nur ganz schwach gelblich gefärbt wird.

(Chem. Zeitung).

**Künstliches Atropin.** Die bis jetzt noch in keinem Falle vollständig gelungene Synthese von Alkaloiden ist bezüglich des Atropins einen vielleicht sehr wichtigen Schritt weiter gekommen. Es ist Prof. Ladenburg gelungen, dieses Alkaloid aus den Zersetzungsproducten, die durch Einwirkung von Baryt oder Salzsäure auf dasselbe entstehen, zu regeneriren. In den Berichten der deutschen chem. Gesellschaft (XII. 941) macht er darüber folgende Mittheilungen.

Durch Einwirkung genannter Agentien spaltet sich das Atropin,

unter Aufnahme von 1 Mol. Wasser in Tropin und Tropasäure nach der Gleichung:



Wird tropasäures Tropin mit überschüssiger verdünnter Salzsäure auf dem Wasserbade behandelt, so scheidet sich zunächst ein Oel ab, von welchem nach dem Erkalten abfiltrirt wird. Auf Zusatz von kohlensaurem Kalium zu der klaren Lösung scheidet sich noch vor der vollständigen Sättigung der Salzsäure noch mehr von diesem Oele ab. Nachdem auch dieses getrennt, wird überschüssiges kohlensaures Kalium hinzugesetzt, hierbei fällt ein Oel aus, das nach kurzer Zeit in kleinen farblosen Nadeln erstarrt. Die Krystalle werden abfiltrirt, zwischen Fliesspapier abgepresst und dann nach der, von dem Entdecker des Atropins Mein angegebenen Methode, in wenig Alkohol gelöst und diese Lösung in die 5-fache Menge Wasser gegossen. Das Atropin scheidet sich zuerst ölig ab, wird aber schon nach wenigen Stunden krystallinisch. Der Schmelzpunkt des so dargestellten Productes stimmt mit dem reinsten im Handel vorkommenden Atropins überein ( $113,5^{\circ}$ ), das schwefelsaure Salz zeigt eine starke Einwirkung auf das menschliche Auge, auch die anderen für das Atropin als charakteristisch angegebenen Reactionen wurden erhalten: der weisse käsige Niederschlag mit Kaliumquecksilberjodid, der braune Niederschlag mit Jod in Jodkaliumlösung, der weisse in Salzsäure lösliche Niederschlag durch Gerbsäure. Auch das Golddoppelsalz wurde dargestellt und zeigt sich identisch mit dem des gewöhnlichen Atropins.

Aus einigen weiteren Mittheilungen geht hervor, dass Herr L. damit beschäftigt ist, die Constitution der Tropasäure und des Tropins zu erforschen, um mit deren Hilfe diese Körper synthetisch darstellen zu können und somit die vollständige Synthese des Atropins zu ermöglichen.

(Ph. Ztg.).

**Shea- oder Galam-Butter.** Ueber die unter dem Namen Shea- oder Galam-Butter bekannte afrikanische Fettsubstanz, welche aus der Frucht von *Boutyrospermum Parkii* und nahe verwandter Bäume, wie *Bassia Djave* und *B. Nounjou* bereit wird, hat Holmes (Pharm. Journ. Transact. 818) einen interessanten Artikel

verfasst. Bekanntlich verdanken wir die ersten Mittheilungen über den Sheabaum dem Afrikareisenden Mungo Park, welcher denselben im Königreiche Bambarra antraf, doch wurde die Pflanze später reichlich im Gebiete des Niger und Nils im Lande der Niammis und in Bornu aufgefunden. Die beiden aufgeführten Bassiaspecies wachsen im südlichen Afrika. Die Frucht von *Boutyrospermum Parkii* hat die Grösse eines Taubeneis und reift im Mai und Juni. Die Londoner Industrieausstellung von 1861 brachte die Shea-Butter, welche von Egga am Niger aus zur Ausstellung gelangte, zur allgemeinen Kenntniss. 1867 wurden bereits 707 Ctr. in England importirt und gegenwärtig beträgt die Einfuhr 300 — 500 Tons, vielleicht noch mehr, da Shea-Butter z. Th. unter dem Namen Palmöl verschifft wird. Die Tonne wird mit 36 — 40 Pfd. Sterling bezahlt. Shea-Butter dient vorzugsweise bei Seifenfabrikation als erhärtender Zusatz, verdiente aber in der That, wie Holmes befürwortet, Verwendung als Basis von Salben und Pflastern, Suppositorien und verwandten Arzneiformen, denn nach den Erfahrungen von Henderson ist Shea-Butter das am wenigsten zu Zersetzungen geneigte Fett und unterscheidet sich hierin wesentlich von dem aus demselben Lande stammenden Palmöl, das oft schon in ganz ranzigem Zustande in England ankommt. Henderson hat in der Shea-Butter einen eigenthümlichen Kohlenwasserstoff, der sich durch Lösen in Aetherweingeist daraus entfernen lässt, am leichtesten nach zuvoriger Verseifung des Fettes, gefunden, der mit starkrauchender Flamme verbrennt, wachsähnlich ist und beim Kauen erweicht, ohne zu schmelzen. Der nur in geringer Menge vorhandene Stoff ist als *Gutta Shea* bezeichnet. Shea-Butter ist nicht rein weiss, lässt sich aber durch wiederholte Filtration in der Wärme vollständig reinigen. Der Schmelzpunkt der nach Oudemans und Pfaff aus Stearin und Olein bestehenden Shea-Butter ist nicht immer derselbe, sei es in Folge von Einsammlung von verschiedenen Bäumen, sei es in Folge von Verfälschung mit anderen Fetten, namentlich Palmöl.

(Pharm. Zeitg.).

**Verfahren zur Trennung und Bestimmung des Chlors, Broms und Jods;** von *Guyard*. Zu diesem Zwecke müssen sich die drei genannten Haloide im Zustande der Chloride, Bromide und

Jodide befinden. Im Falle sie ganz oder zum Theile als Chlorate, Bromate und Jodate vorliegen, ist es nöthig, dieselben mittelst schwefeliger Säure zu reduciren.

Man behandelt dann die mit Schwefelsäure angesäuerte Mischung mit einem Ueberschuss eines Gemisches von doppeltschwefligsaurem Natrium und Kupfervitriol. Das Jod fällt sofort vollständig als weisses Kupferjodür heraus, welches abfiltrirt, gewaschen, getrocknet und gewogen wird. Ein Irrthum durch etwaige Anwesenheit von Sulfocyaniden kann nicht platzgreifen, denn in der Praxis kommt dergleichen kaum vor.

Die vom Kupferjodür getrennte Flüssigkeit kocht man nach Zusatz von Schwefelsäure, um alle noch vorhandene schweflige Säure auszutreiben. Alsdann giesst man die Flüssigkeit in einen Kolben, versetzt sie mit Chromsäure oder einer Mischung von doppeltchromsaurem Kali und Schwefelsäure, verbindet mit dem Kolben durch eine Röhre eine ähnliche Vorlage, wie man sie bei der Bestimmung des Stickstoffs als Ammoniak benützt und in die man je nach Belieben eine Lösung von doppeltschwefligsaurem Natron oder von schwefeliger Säure oder Schwefelkohlenstoff oder eine Lösung von Jodkalium gebracht hat, erhitzt den Inhalt des Kolbens zum Kochen bis zur völligen Austreibung des Broms und kühlt gleichzeitig die Vorlage gut ab. Alsdann bestimmt man das nun in der Vorlage befindliche Brom entweder als Bromsilber oder colorimetrisch oder auf indirectem Wege (d. h. durch Berechnung aus dem Gemenge von Brom- und Jodsilber).

Um zuletzt das Chlor zu bestimmen, reducirt man in dem Kolbeninhalte die noch vorhandene Chromsäure mittelst eines Sulfids und fällt hierauf mit Silbernitrat. (Zeitschr. d. österr. Ap.-Ver.).

### III. LITERATUR.

**Reduction des Medicinalgewichts in das Grammengewicht**  
(in runden Zahlen) von *G. Friedlander*, Apotheker in St. Petersburg. Preis 20 Kop.

Schönes glattes festes Papier, handliches Format von der Grösse eines Octavblattes, sehr saubere Ausstattung, grosser, klarer Druck—

das sind die Vorzüge dieser kleinen eleganten Reductionstabelle; leider nur eben äusserliche, denn der Inhalt selbst erscheint keineswegs zweckentsprechend. Einige Zusätze abgerechnet, ist es die alte officielle preussische Tabelle mit allen ihren Fehlern, die für uns noch insofern grösser werden, als ein Gran unseres Medicinalgewichtes 62,2 Milligramm, ein Gran des früheren preussischen Gewichtes nur 60,1 Milligramm. beträgt. Auch die Abrundung der Zahlen, die ja nothwendig ist, soll die Tabelle für die Praxis brauchbar sein, darf der Bequemlichkeit zu Liebe nicht so weit getrieben werden, dass z. B. zwischen 7 und 8 Gran eine Differenz von 8, zwischen 8, 9 und 10 Gran, eine solche von nur 5 Centigramm entsteht, wie in der preussischen resp. vorliegender Tabelle. Im Zusatz der letzteren wird ausserdem einmal 1 Unze mit 30, ein andermal mit 20 Grm. angesetzt, z. B. 12 Unzen = 360 Grm., 13 Unzen = 380 Grm.; für eine Unze kann man sehr gut rund 30 Grm. rechnen, auf 1 Kilogramm. =  $33\frac{1}{3}$  Unze, statt richtig 33,49 Unze, beträgt die Differenz nur 4,6 Grm. — Auch das am Fusse der Tabelle befindliche Decimetermaass ist nicht richtig, sondern um 4 Millimeter zu kurz, was sich leicht daraus erklärt, dass das Papier vor dem Druck angefeuchtet wird, sich ausdehnt, umso mehr je dicker es ist, und beim Trocknen wieder zusammenzieht. Deshalb können derartige gedruckte Längenmaasse niemals richtig sein und sollten aus Tabellen, Kalendern u. dergl. Druckerzeugnissen ganz fortgelassen werden, weil sie ja doch unbrauchbar sind.

Da für manche der Leser die richtigen Verhältnisse unseres Civil- und Medicinalgewichtes zum Grammgewichte fremd sein dürften, wollen wir bei dieser Gelegenheit die betr. Zahlen anführen. Nach genauen Wägungen entspricht 1 Kilogramm. = 22504,859 Doli russischen Civilgewichtes, letzteres ist bekanntlich genau  $\frac{7}{8}$  des Med.-Gewichtes, also 1 Pfd. civil = 409,51156 Grm., 1 Pfd. med. = 358,322615 Grm. 1 Meter ist = 39,37079 Zoll russisch, 1 Arschin = 71,119 Centimeter.

E. R.

## IV. MISCELLEN.

Vorschrift zu einer schönen Transparent-Glycerin-Seife. 10 Kilogramm. Talg, 10 Kilogramm. Cocosöl, 6 Kilogramm. Ricinusöl, 10 Kilogramm. Glycerin werden zusammen geschmolzen und wenn das Gemisch 60 — 65° R. hat, werden 13 Kilogramm. Natronlauge von 40° dazu gerührt; alsdann gebe man 12 Kilogramm. Spiritus von 96% dazu und rühre das Ganze bis die Seife schön klar geworden ist, hernach giesst man eine Zuckerlösung (2 Kilogramm. Zucker mit 1/2 Kilogramm. Wasser zusammengekocht) dazu und parfümirt mit 100 Grm. Cassiaöl und 50 Grm. Bergamotöl; die fertige Seife giesst man in eine Blechform; die Form braucht nicht gedeckt zu werden. Die Formen zur Transparent-Glycerin-Seife sollen aus starkem Eisenblech und nicht, wie bei den Cocosseifen aus Holz sein, weil die Glycerin-Seife noch heiss in die Form gegossen wird, und die Holzformen niemals so dicht sind, dass die Seife nicht ausfließt. (Ap. Ztg.)

Die Vernickelung des Eisens ohne Anwendung von Electricität. Man bringe soviel Nickelsalz in eine 5-bis 10-proc. Lösung von Chlorzink, dass die gewöhnliche Färbung der Nickelbäder erreicht wird. Die zu vernickelnden, gut gereinigten Gegenstände werden in diese Lösung gebracht, nach Verlauf von 1/2 bis einer Stunde ist dann der Process beendet. Dasselbe gilt für Kobalt.

(Monit. Industrie)

Eine neue Methode, den eingemachten Gemüsen die grüne Farbe zu erhalten. Vielfach sind bisher den eingemachten Gemüsen gesundheitsschädliche Substanzen, wie Kupfer und Zinksalze, zugesetzt, um ihnen ihre natürliche Farbe zu erhalten. Nach einer neuen, von M. Guillemare entdeckten Methode lässt sich die gewünschte grüne Farbe der Nahrungsmittel durch geeigneten Zusatz von natürlichem Blattgrün (Chlorophyll) leicht wieder herstellen und dauernd erhalten. Um diesen Farbstoff zu gewinnen, bringt man Spinatblätter oder andere Pflanzen mit verdünnter Aetznatronlauge in Berührung, versetzt dann die Flüssigkeit mit Alaun, wäscht den entstandenen Niederschlag gut aus und löst ihn wieder durch phosphorsaures Alkali und Erd-

alkalien. Setzt man diese Lösung den kochenden Gemüsen zu, so wird das Chlorophyll durch die Pflanzen absorbiert, und diese behalten nunmehr ihre frische grüne Farbe. Der grosse Vorzug dieser Methode ist der, dass den Pflanzen kein fremder Bestandtheil zugesetzt wird, sondern nur die, jeder Pflanze eigenthümliche Farbe, die natürlich als Nahrungsmittel unschädlich ist.

(Chem. Ztg.).

Reinigung schimmlicher Fässer. Schimmliche und unreine Fässer werden nach neueren Erfahrungen am besten auf folgende Weise gereinigt: Man spült sie tüchtig mit Wasser, worin etwas Soda aufgelöst ist, aus und füllt sie dann mit Wasser, welches mit Salzsäure leicht gesäuert ist, lässt dieses zwei Tage darin stehen, worauf sie nochmals mit reinem Wasser nachgespült werden.

(Droguisten Ztg.).

Als Pariser Broncelack wird zu enorm hohem Preise ein Lack zum Ueberziehen von Bronzeussfarben verkauft, der sich nach dem «Metallarbeiter» als eine einfache Lösung von Schellack in Alkohol mit etwas Kampferzusatz erwies. 1 Th. Schellack in 8—10 Th. Alkohol gelöst, dazu  $\frac{1}{4}$  Th. Kampher mit einigen Tropfen Lavendelöl abgerieben und dann der Schellacklösung zugesetzt, geben einen dem Handelsproduct ganz gleichen Lack.

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

**Ukas des Dirigirenden Senats sub № 17194,**  
vom 18. April 1879.

Nach Durchsicht der Vorstellung des früheren Hrn. Ministers d. J. fand der Dirigirende Senat, dass laut Inhalt dieser Vorstellung der Beurtheilung des Senats ein dem Med.-Rath aufgestiegenes Bedenken unterliegt, ob nach den bestehenden Gesetzen es möglich ist den Verkauf von Haus-Apotheken zu gestatten, welche nicht nach Angabe eines Arztes und nicht aus Arzneimitteln gegen irgend welche gleichartige Krankheiten, sondern im Allgemeinen aus solchen Mitteln, die ohne Recepte abgelassen werden dürfen, zusammengestellt sind und denen auch eine Anweisung über den Gebrauch dieser Arzneimittel beigefügt ist.

Das angedeutete Bedenken entstand im Med.-Rath gelegentlich der Beprüfung des Gesuches eines petersburger Privatapothekers, betr. die Erlaubniss zur Publication, dass auf Verlangen von Aerzten, Landschafts-, Vereins-, Eisenbahn- und anderen Verwaltungen, sowie überhaupt einer jeden Person von ihm Hausapotheken zusammengestellt werden, auch fertige zu Verkauf vorräthig sind, welche die gebräuchlichsten und ohne ärztliche Recepte zum Verkauf erlaubte Arzneien in Form von Tincturen, Pulver, Pillen u. dergl., nach Vorschrift der russischen Pharmacopoe zubereitet, enthalten. Zu genannten Apotheken beabsichtigte Bittsteller ein unter der Redaction eines russischen Arztes aus dem Deutschen übersetztes Büchlein, betitelt: «Allgemeinverständliche Anweisung zur ersten Hülfleistung bei plötzlich Erkrankten», beizugeben; der Preis für Hausapotheke und Büchlein sollte 12 Rbl. betragen. Bei Beprüfung dieses Gesuches kamen die Glieder des Medicinal-Rathes zu keinem einstimmigen Beschluss, wobei die Minorität für die Gestattung des Verkaufes von Hausapotheken war, die Majorität aber dagegen.

In Folge solcher Meinungsverschiedenheit kam diese Angelegenheit zur Begutachtung an den Dirigirenden Senat. Derselbe fand, dass zur richtigen Entscheidung dieser angeregten Frage allem zuvor das Augenmerk auf die Bedeutung von Hausapotheken, wie sie Bittsteller projectirt, zu richten ist. Die Apotheken enthalten sehr gebräuchliche und ohne ärztliche Recepte zum Verkauf erlaubte Arzneien in Form von Tincturen, Pulver, Pillen u. dergl., zubereitet nach Vorschrift der russischen Pharmacopoe, und haben den Zweck, dem Kranken die erste Hilfe zu leisten, bis zur Ankunft eines Arztes. In Folge dessen und da auf Grund von §§ 251, 264 und 271 der Med.-Verordnung, 13. Bd. des Swod, Arzneien aus den Apotheken unter Beobachtung der bekannten Bedingungen abzulassen erlaubt sind, nicht nur nach ärztlichen Recepten, Copien und Signaturen, sondern auch auf mündliches und schriftliches Verlangen von Privatpersonen, da ferner laut Allerhöchst bestätigtem Reichsraths-Gutachten vom 11. März 1875 die Zubereitung von nicht schädlichen Arzneimittel-Mischungen sogar ausserhalb den Apotheken gestattet ist, — so ergiebt es sich, dass nach den citirten Gesetzesbestimmungen der Verkauf von Hausapotheken, sofern sie aus zum Ablass erlaubten Arzneimitteln zusammengestellt,

seinem Wesen nach nichts Gesetzwidriges in sich schliesst. In dieser Beziehung sind nur zwei Bedingungen zu beobachten: erstens, dass die Verpackung der in den Hausapotheken enthaltenen Arzneien den vom Gesetz (§ 264 und 302 der Med.-Verordn.) geforderten Formen entspräche und zweitens, dass der Preis der Mittel nicht den der Apotheker-Taxe übersteige. Ob endlich die die Hausapotheke bildenden Arzneien in einem besonderen Kasten oder einer Cartonage placirt sind und ob den Apotheken ein Büchlein über Anwendung der Mittel beigegeben wird, — dieser Umstand ändert nichts im Wesen der Sache; denn Jedermann kann aus einer beliebigen Apotheke alle in der Hausapotheke enthaltenen Mittel einzeln oder zusammen laut gesetzlicher Taxe ohne Cartonage sich verschaffen und wird daher Niemand gezwungen, mit den Arzneien zugleich Cartonage und Büchlein zu kaufen. Wenn jedoch andererseits Jemand beim Ankauf von Arzneien verlangt, dieselben seien in Cartonage verpackt, so ist klar, dass er damit einverstanden ist, nicht nur für die Arzneien nach der Taxe, sondern auch für die Cartonage den vom Verkäufer geforderten Preis zu zahlen. Hierbei ist kein Grund vorhanden den Verkauf der Cartonage als einen solchen Handel anzusehen, der nur bei Beobachtung gesetzlich aufgestellter Regeln gestattet wird, denn in diesem Fall werden Cartonage und Büchlein nicht als selbstständige Handelsobjecte verkauft, sondern als bekannte Attribute der Hausapotheke, gleich wie das Gefäss für die Tinctur, das Papier für das Pulver etc.

Ebenso darf man den Ablass von Hausapotheken aus den Apotheken nicht die Bedeutung von Arzneiverschreiben oder Curiren seitens des Apothekers beilegen; denn besagte Apotheken werden für den Fall plötzlicher Erkrankung angelegt, wenn rasche Hilfe nöthig und in der Nähe kein Arzt vorhanden. Endlich liegt keine Veranlassung zur Befürchtung vor, dass die Hausapotheken nebst Anweisung zum Gebrauch der Mittel wenn auch nur indirect ihren Besitzern Schaden bringen würden, deshalb, weil letztere sich einbilden könnten, dass sie ärztlicher Hilfe weiter nicht benöthigen und in Folge dessen die zur rationellen Behandlung günstige Zeit verstreichen lassen würden. Die vom Med.-Rath ausgesprochene Ansicht, dass rechtzeitige Inanspruchnahme ärztlichen Rathes jedenfalls sehr wünschenswerth und im Interesse des Kranken ist, in vollem Umfange theilend, muss man

immerhin berücksichtigen, dass es einerseits für Niemand obligatorisch ist, sich an den Arzt um Rath zu wenden und andererseits, dass Personen, welche die Möglichkeit und das Verlangen haben an den Arzt sich zu wenden, hieran keineswegs verhindert werden, wenn sie Hausapotheken besitzen. Diese Apotheken werden übrigens, schon ihrer Bestimmung halber, sich nicht Diejenigen anlegen, welche jederzeit sofort ärztlichen Rath und Arzneien aus einer Apotheke haben können, sondern sie sind hauptsächlich für den Fall bestimmt, wenn rasche Hilfe für den Kranken nöthig, in der Nähe aber weder Arzt noch Apotheke vorhanden sind. In solchen Fällen können Hausapotheken bedeutenden Nutzen bringen und da sie nichts Widergesetzliches oder Schädliches enthalten, kann ihr Verkauf aus den Apotheken gestattet werden.

Auf dieses hin verfügt der Dirigirende Senat: von obiger Erklärung, als Entscheidung des Rapports sub. № 1051, den Hrn. Verweser d. Min. d. Innern durch Ukas zu benachrichtigen.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**Berlin.** Die Pharm. Ztg. schreibt: Die gegenwärtig ihrem Ende zuneigende Reichstags-session ist wol die erste, so lange überhaupt ein deutscher Reichstag tagt, in welcher keine einzige auf die Regelung des Apothekergewerbes bezügliche Petition eingegangen ist. Nachdem die Agitation ein volles Jahrzehnt gedauert hat, ist man ihrer allseitig müde geworden und selbst der «Verein approbirter Fachgenossen des Apothekerstandes Deutschlands» scheint sich nach wie vor auf die «Sammlung von interessantem Material» beschränken zu wollen. Bei der heutigen politischen Strömung und der Zusammensetzung des Reichstages wird dies auch das Beste sein, was er thun kann. Die Apothekenbesitzer sehen der Thätigkeit dieses Vereins mit grösster Seelenruhe zu, denn es giebt zur Zeit wol kaum irgend eine aussichtslosere Speculation als die auf eine Freigebung der Errichtung von Apotheken. Für die Regierungen dürfte aber aus dieser gegenwärtigen Zeit der Ruhe die dringende Pflicht erwachsen, sich, nachdem die gewerblichen Grundlagen des Apothekergewerbes wieder eine gewisse

Festigkeit erlangt haben, dem inneren Ausbau desselben hinzugeben, und die längst gewünschten und verhiessenen einheitlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes, i. e. eine Reichs-Apotheker Ordnung zu erlassen. Es ist ja längst nach allen Seiten hin erwiesen, dass die Apothekerordnungen der Einzelstaaten z. Th. völlig veraltet, z. Th. durch neuere Reichsgesetze durchlöchert und aufgehoben sind; indess während man auf allen Gebieten des öffentlichen Rechtes fleissig gearbeitet und einheitliche Grundsätze aufgestellt hat, sind die zwei Dutzend deutschen Apothekerordnungen von Olim's Zeiten her immer noch in Kraft. Wir meinen, es könnte weder an Zeit noch an Kräften gebrechen, um die durchaus nothwendige deutsche Apotheker-Ordnung endlich einmal festzustellen.

**Paris.** Die Leichen-Verbrennung soll auch hier eingeführt werden. Dem Gemeinderath liegt folgender Beschluss zur Berathung vor: Art. 1. Es wird auf dem Kirchhof Pére Lachaise ein Leichenverbrennungsapparat nach dem System Siemens und ein Columbarium hergestellt. Art. 2. Die Leichenverbrennung wird allen Familien, die darum einkommen, gegen Bezahlung gestattet. Die Urnen, welche die Asche enthalten, werden auf dem Kirchhof aufbewahrt.

**Amerika.** Die Einführung des metrischen Maass- und Gewichtssystems in Medicin und Pharmacie hat kürzlich in Amerika einen Schritt nach vorwärts gemacht. Auf der letzten in Atlanta abgehaltenen Versammlung des amerikanischen Aerztevereins wurde beschlossen, dass die Mitglieder des Vereins das genannte System in Zukunft benutzen sollen, dass es in allen wissenschaftlichen Abhandlungen, die auf den Versammlungen vorgelegt werden, in Anwendung kommen soll, und dass die Aerzte und Hospitalverwaltungen aufgefordert werden sollen, sich überall desselben beim Verschreiben von Recepten zu bedienen. Auch die englischen medicinischen Zeitschriften empfehlen eine solche Resolution und wird erwartet, dass auch auf der diesjährigen Versammlung der englischen Aerzte die Frage der Einführung des Decimalsystems in Medicin und Pharmacie in Erwägung gezogen werden wird. Nach der gegenwärtigen englischen Gesetzgebung ist der Gebrauch des metrischen Maass- und Gewichtssystems zu Handels- oder geschäftlichen Zwecken nicht erlaubt; nur für wissenschaftliche Zwecke ist seine Anwendung gestattet.

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hern. Apothekergehilfen M. D. in Ch. Bei der Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft existiren drei Stipendien, von welchen im Augenblick keines zu vergeben ist. Das Claus-und Schoenrockstipendium wird 'nur an studierende Pharmaceuten der dörptschen, das Strauchsche an solche aller russischen Universitäten ertheilt. Letzteres wird wahrscheinlich zum Herbst zur Ertheilung kommen, sobald die veränderten Statuten beståtigt sind. Das Clausstipendium betrågt 200 Rbl., die beiden anderen à 100 Rbl. jåhrlich. Vor Ertheilung werden die Bewerber durch die Ztschr. aufgefordert die erforderlichen Documente dem Secretairen der Gesellschaft einzusenden.

## A N Z E I G E N.

**ПРОВИЗОРЪ ИЩЕТЪ МЪСТА РЕЦЕНТАРИУСА ИЛИ УПРАВЛЯЮЩАГО АПТЕКОЙ.** Адресъ: г. Вильно, улица Заръчная, Софья Подольской въ собственномъ домъ, съ передачей Н. П. 3—3

**Аптекарскій помощникъ ищетъ мѣсте въ провинциі рецептарыса или лаборанта, мой адресъ: Виленскаго уѣзда Виленской губ. зашт. гор. Радошковичи Апт. Помощникъ Иванъ Антонович Терлецкій.] 3—3**

**Въ Генчискѣ Таврич. губерн. на Азовскомъ морѣ продается хорошо устроенная Аптека съ достаточнымъ количествомъ медикаментовъ за 7,000 р. наличными, оборотъ 4,000 р. 3—3**

**Въ г. Одессѣ на Канатной ул. продается аптека съ обор. 12,000 рб. въ годъ на выгодныхъ условіяхъ. Обратиться за подробностями къ аптекарю въ Куриловцахъ черезъ почт. ст. Ровно Могил. Губ. 2—2**

**Опытный провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекою, также желаетъ взять аптеку въ аренду съ оборотомъ не мене 6000 руб. въ годъ. О подробностяхъ можно узнать въ С.-Петербургѣ въ аптекѣ А. Шамбахеръ, на Васильевскомъ островѣ, на углу 12-ой линии и средняго проспекта. 3—2**

**Die Apotheke in Waldai wird verkauft. Nåheres beim Besitzer. 3—2**

**In Georgiewsk gelegen an der Rostow-Wladikawkas Eisenbahn wird die Apotheke mit jåhrl. Umsatz von 6—700 rb. in Arrende abgegeben. Die Einrichtung derselben ist neu, die dazu gehõrige Wohnung mit Allem zur Wirthschaft nõthigen versehen. Nåhere Auskunft bei Apotheker A. Jencken in Wladikawkas. 3—2**

**ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА съ 7000 оборотомъ, Екатеринославской губернии, по Донецкой дорогѣ, обращаться въ Харьковъ, Воляко-Камскій Ванкъ, къ С. М. Гибелю. 2—1**

**Аптеку съ оборотомъ отъ 5000 до 10,000 р. желаютъ купить. Адресъ Книжный Магазинъ Карла Риккера, подъ Лит. Н. Г. 5—1**

**Въ м. Смѣломъ, Полт. губ., продается аптека за 3500 руб. наличными; обращаться къ аптекарю Григорію Островскому, въ г. Ромны, Полтавск. губ. 4—1**

**Аптека съ оборотомъ до 6,000 р. сер. (до шести тысячъ рублей сер.) продается на выгодныхъ условіяхъ, въ одномъ изъ богатыхъ торговыхъ уѣздныхъ городовъ. За свѣдѣніями обратиться въ Москву на Швивую горку къ аптекарю Шипелевской Больницы Г-ну Александрову.**

**Содержатель Аптеки Шамборскій въ г. Егорьевскѣ Ряз. губ. продаетъ Аптеку, Оборотъ 8 тысячъ. Желаютъ получить свѣдѣнія прилагаютъ марку на отвѣтъ.**



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hie- mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablis- sement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Char- acters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lythographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorräthig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buch- druckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lythographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen. 10—2

Предлагаю гг. аптекарямъ и дрогистамъ хорошо высушенные

## ЛИСТЯ ПЕРЕЧНОЙ МЯТЫ

сбора этого года, цѣна на мѣсть 15 коп. фунтъ, съ стеблями 10 копѣекъ. Адресъ на станцію Брянскъ, Орловско-Витебской дороги, въ Дятьковскую контору, Л. П. Косову. 1—1

U m g e h e n d e E x p e d i t i o n .

CAPSULES GÉLATINEUSES

VON

**L. BOLTZMANN**

IN DANZIG.

Garantirte Reinheit.

Billigste Preise.

Saubere Verpackung.

**R. NIPPE,**

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.

Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämmtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.



# HENRI NESTLE'S KINDER-MEHL, PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop. per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 " 66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 " 63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLE, Vevey (Schweiz)

## NESTLE'S CONDENSIRTE MILCH

### PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop. per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 " 55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 " 54 " " "

franco St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertionen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prop.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 15. | St. Petersburg, den 1. August 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen; von G. Dragendorff. — **II. Journal - Auszüge:** Bereitung von Du-boisium sulfuricum. — Zur Behandlung von Laryngitis crouposa. — Lina-mentum jodoformiatum. Jodoform-Charpie. — Darstellung löslichem Queck-silber-Albuminat. — Chaulmugrasamen und sein Oel. — Chrysarobin. — Ueber Calabarbonen. — Bestimmung des Chlorsäuren Kalis. — **III. Miscel-len.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** **VII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen;

von

*G. Dragendorff.*

(Fortsetzung).

Gehen wir nun, nachdem ich die wesentlichen Gesichtspunkte, welche mich bei diesen Studien leiteten, im Allgemeinen angedeutet habe, auf die specielle Verwerthung derselben bei Musterung der einzelnen Classen, Ordnungen, Familien etc. des Pflanzenreiches über.

In Bezug auf die Thallophyten wurde bereits darauf aufmerksam gemacht, dass sich hier zwei Parallelreihen aufstellen lassen, deren erste, die chlorophyllhaltige im Allgemeinen den Algen im weitesten Sinne des Wortes, während die letztere den Pilzen und Myxomiceten (Pilze gleichfalls im weiteren Sinne des Wortes gedacht) entsprechen werden. Russow stellt hier als Protophyten einander gegenüber die

Chlorophyllophyceen und Schizomyceten,  
 Cyanophyceen und Blastomyceten,  
 weiter als Zygosporae mit beweglichen Copulationszellen die  
 Zoosporae und Myxomyceten,  
 als solche mit unbeweglichen Copulationszellen die  
 Conjugatae und Zygomyceten.

Während er dann als chlorophyllhaltige Oosporeae die Coenobieen, Schaeropleaceen, Coeloblasten, Oedogonien, Characeen und Fucoideen aufführt, hat er als chlorophyllfreie ihnen gegenüber die Phycomyceten; endlich rechnet er in die erste Gruppe der Carposporeen die Coleochaeteen und Florideen, in die zweite alle Ascomyceten incl. der Lichenen und alle Basidiomyceten.

Suchen wir für diese beiden Reihen der Thallophyten nach weiteren Unterschieden, so würden sich diese zunächst, wie schon angedeutet, in dem Gehalt an Stärkmehl, dessen Abhängigkeit vom Vorhandensein des Chlorophylls in der Algenreihe zu erwarten ist, ergeben. Es würde in der anderen, der Pilzreihe, auf die grosse Neigung zur Bildung von Alkaloiden aufmerksam gemacht werden müssen. Bisher ist in keinem einzigen Repräsentanten der Algenreihe die Fähigkeit nachgewiesen worden, irgend wie complicirte, zusammengesetzte, basische Amidcomplexe, wie sie uns in den meisten sogenannten Alkaloiden entgegentreten, zu bilden. Es beschränken sich überhaupt die Familien der Algenreihe, welche entweder direct in Wasser, oder doch an sehr feuchten Localitäten vegetiren, wie die meisten Wasserpflanzen in Bezug auf Ausbildung chemischer Bestandtheile auf das Allernothwendigste. Dem Zellstoff und seinen nächsten Vorläufern unter den Kohlehydraten, dem Chlorophyll und den Eiweiss-

körpern gesellen sich nur bei einzelnen ächten Wasserpflanzen noch grosse Mengen von Schleimsstoffen hinzu, welche dem schnellen Diffusionsaustausch zwischen Pflanze und umgebendem Wasser im hohen Grade förderlich sein müssen. Wenn wir möglicher Weise z. B. bei Characeen im eigentlichen Zellgewebe den Schleimreichtum nicht nachweisen können, so darf wohl darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie jedenfalls, gleichfalls in Folge bestimmter chemischer Qualitäten, die Fähigkeit haben, auf der Oberfläche ihres Thallus fremde Substanzen anlagern zu lassen, dass sie neben und mit unorganischen — Kalk etc. — auch Schleimabsätze etc. aus dem Wasser auffangen und es darf gefragt werden, ob sie nicht mit so annectirtem fremden Material das Diffusionsvermögen ihrer Oberfläche wenigstens an einzelnen Stellen erhöhen. Schwach vertreten, meistens wohl kaum nachweisbar sind bei ihnen die Substanzen, welche wir als Reservestoffe oder Respirationsmittel, d. h. zur Verbrennung bestimmte Bestandtheile bezeichnen könnten, denn das Medium selbst, in welchem sie vegetiren, gleicht den Unterschied zwischen Sommer und Winter besser wie die Luft aus und schützt sie vor plötzlichen Temperaturdifferenzen, welche namentlich dem Copulationsvorgang höherer Gewächse Störungen bereiten und welche deshalb, sei es durch Abdunstung von äther. Oel, dessen Dampf sich durch Athermansie auszeichnet, sei es durch Verbrennung von Kohlehydraten, Fett oder äther. Oel, ausgeglichen werden müssen. Die offenbare Bevorzugung colloidalen Kohlehydrate etc. Seitens der Algen hat auch insofern ihre Bedeutung, als sie diese leichter im Wechselverkehr mit der umgebenden Flüssigkeit festhalten, d. h. vor dem Verlorengehen durch Diffusion schützen können. Ausser den bereits erwähnten nothwendigen Bestandtheilen der Pflanzen unserer Algenreihe, scheinen noch kleine Mengen von solchen Verbindungen der aromatischen Reihe zu gehören, welche entweder direct als Farbstoffe (ich denke hier nicht an das Chlorophyll) anzusehen sind oder Substanzen repräsentiren, welche zu den Farbstoffen in nächster Beziehung stehen (Anthracen-, Chinonabkömmlinge etc.). Fast scheint es, als müsse jede Pflanze kleine Mengen solcher aromatischer Bestandtheile ausbilden. Jedenfalls sind die Mengen in denen dies erfolgt, in den einzelnen Familien ungleich gross und so dürfen wir dann wohl, namentlich hier die Cyanophyceen und Flo-

rideen als Glieder der Algenreihe bezeichnen, bei denen das reichliche Vorkommen von nicht grünem Farbstoff den hervortretenden Characterzug abgiebt.

Auch in der Pilzreihe bemerken wir bei einzelnen Familien, namentlich den Flechten, eine ausgesprochene Neigung zur Ausbildung von Farbstoffen oder doch Verbindungen, welche leicht in solche umgewandelt werden können (Chinone etc.). Auf die Fähigkeit zur Bildung complicirterer Amidcomplexe ist schon Oben hingewiesen worden, ihnen gesellen sich einfacher constituirte flüchtige Amide und das Ammoniak selbst, welches von manchen Pilzen exhalirt wird, hinzu, endlich noch eine Anzahl solcher Verbindungen, welche wir als äusserst kräftige Fermente zu bezeichnen haben.

Schon bei den Schizomyceten treten uns als alkaloidisches Stoffwechselproduct das Sepsin und eine Reihe ihm verwandter Körper entgegen; die Blastomyceten liefern uns das Invertin, sowie das Ferment der Alkoholgährung u. a. m. Auch bei den Myxomyceten und Zygomyceten wäre im Hinblick auf ihre Lebensweise zu untersuchen, ob sie nicht vorzugsweise als Fermentbildner angesehen werden dürfen. Unter den Ascomyceten zeigen uns namentlich die Pyrenomyceten die hervortretende Neigung zur Alkaloidausbildung (Mutterkorn mit EcboLin, Ergotin, Pikrosclerotin, denen sich auch noch Sclerotinsäure und Scleromucin anschliessen), unter den Hymenomyceten ist es die Gruppe der Amanitaarten etc. Diese Neigung tritt dann bei den Tuberaeen, Tremellinen und manchen Gasteromyceten, soweit unsere Kenntniss reicht, scheinbar wieder mehr zurück. Auch bei den Lichenen, deren Thallus zum Theil demjenigen der Algen sich mehr nähert, scheint die Fähigkeit zur Bereitung von Amidn geringer, die Neigung Chromogen auszubilden grösser zu sein. Bei einzelnen Hymenomyceten zeigt sich wiederum eine hervortretende Neigung zur Verwerthung von Harzen (Polyporus). Im Allgemeinen endlich ist für die Pilzreihe ein bedeutendes Vermögen, namentlich in ihrem Hymenium Körper zu erzeugen, welche stickstoffreich, mitunter den im Thierorganismus vorhandenen ähnlich sind \*). Es geht dane-

\*) Fast möchte man glauben, dass die Bereitung von Kohlehydraten unter Vermittelung von Chlorophyll und diejenige von den bezeichneten stickstoffhaltigen amidischen Körpern etc. einander in gewissem Sinne anschliessen und dass darum auch in höheren Gewächsen die beiden Arten von Processen sich nicht an ein und demselben Orte vollziehen können.

ben her aber auch, worauf gleichfalls schon aufmerksam gemacht wurde, die Fähigkeit zur Bildung von Zellstoffformen, die wir als besonders dicht und widerstandsfähig ansehen können und die in den höher organisirten besonders im Mycel angetroffen werden. Ihr Entstehen beruht wohl nur auf Umbildung solcher Kohlehydrate, welche die Pflanze anderen Organismen entnommen hat. Wo sich besondere Antiseptica in einer Pflanze dieser Reihe nicht darthun lassen (Bacterien etc.) ist es, wie es scheint, der Zellstoff selbst, welcher die grosse Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse erklärt, namentlich in Fällen, wo durch Aenderung des Nährbodens die Vegetation für oft lange Zeiten unterbrochen wird. Ich habe hier auch noch darauf aufmerksam zu machen, dass sich in vielen Pilzen (und Flechten) statt des Zuckers anderer Gewächse Mannit, statt der gewöhnlichen Pflanzensäuren, Fumarsäure nachweisen lässt und dass bei ihnen namentlich in den Sclerotienzuständen oft schon grosse Mengen von Fett als Respirations- oder Verbrennungsmittel abgelagert werden. In Bezug auf die Fumarsäure könnte noch hinzugefügt werden, dass wenn sie in der Gruppe der Protophyten bisher nicht constatirt wurde, dort ihre Stelle durch Bernsteinsäure eingenommen zu sein scheint und dass diese ( $C^4 H^6 O^4$ ) einfach durch Oxydation von 2 Wasserstoffatomen Fumarsäure ( $C^4 H^4 O^4$ ) liefert. Letztere würde durch weitere Oxydation die Oxalsäure ( $C^4 H^4 O^4 + O^4 = 2C^2 H^2 O^4$ ) liefern, welche fast im ganzen Pflanzenreiche reichlich entsteht.

Endlich möchte ich in Bezug auf manche Pilze noch auf das Vorkommen reichlicher Mengen von Thonerde aufmerksam machen, welches uns vermuthen lässt, dass wo der Pilz in seiner organischen Nahrung auf andere Organismen angewiesen ist, er einen Theil der unorganischen mitunter direct dem Mineralreiche entnimmt.

Gehen wir zu der zweiten Gruppe der Sporophyten, den Bryophyten (Muscineen) über, so ist hier zu bedauern, dass über ihre chemischen Verhältnisse bisher so gut wie gar nichts ermittelt worden ist. Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich annehme, dies habe zum Theil darin seinen Grund, dass diese Pflanzen eben auch bei der Bildung ihrer Bestandtheile sich auf die allerwesentlichsten beschränken und dass sie deshalb weder die Aufmerksamkeit des Pharmacologen noch des Agricultur- und Phytochemikers besonders auf sich

gezogen haben. Bis wir einen genaueren Einblick in die Chemie dieser Pflanzen haben, muss ich mich darauf beschränken auf den Umstand hinzudeuten, dass auch bei ihnen die grosse Widerstandsfähigkeit zum Theil durch grosse Dichte des Zellstoffs (der aber in Bezug auf sein Verhalten gegen Chlorzink etc. demjenigen der höheren Gewächse entspricht), namentlich aber auch wohl durch sonstigen Schutz der Zellenmembran unter Verwendung von Siliciumverbindungen bedingt sein wird.

In den bisher besprochenen Classen der Soraphyten haben wir irgendwie grössere Mengen von Gerbstoffen noch nicht angetroffen. Dies ändert sich aber in der dritten Classe, derjenigen der Pteridophyten (Cormophyten bei von Kanitz). Namentlich in der Familie der Hymenophyllaceen, Polypodiaceen und Cyatheaceen ist grosser Reichthum an Gerbstoffen nachweisbar. Ueber Gleicheniaceen habe ich kein Urtheil, möchte aber glauben dass sie sich in Bezug auf diese Verhältnisse den Osmundaceen anschliessen. Bei den Osmundaceen und Marathiaceen scheint mir der Gerbstoffgehalt zwar nicht zu fehlen aber doch stark zurückzutreten und dafür reichlich Schleim entwickelt zu werden. Durch eine weitere Umwandlung der Gerbsäure bilden sich ferner in der Gruppe der Filices und bei Marathiaceen (Phlobapheene) wie Filixroth etc. und aus diesen wohl durch weitere chemische Metamorphosen die braunen und schwarzen Farbstoffe, welche man bei ihnen so häufig an den Wedelstielen, an Schuppen etc. wahrnehmen kann. Bei einer grösseren Gruppe der Filices findet sich ferner das wurmtreibende Filicin als charakteristischer Bestandtheil. Durch das Fehlen des Gerbstoffs characterisiren sich die Ophioglossen. Es darf wohl darauf hingewiesen werden, dass reichlicherer Gehalt an Gerbstoff und ihm nahestehender Substanzen namentlich in Pflanzen wahrgenommen wird, bei denen der Verholungsprocess recht weit fortschreiten kann und welche entweder regelrechte Blätter oder doch diesen in chemischer Beziehung gleichwerthige Wedel ausbilden. Wo, wie z. B. bei den folgenden Equisetineen und Lycopodieen die Fähigkeit zur Wedelbildung mehr zurücktritt, ist auch (wenigstens bisher) ein Vorhandensein reichlicher Gerbstoffmengen nicht beobachtet worden, ja selbst bei Spermophyten sehen wir meistens,

dass wo (z. B. bei Cacteen, Euphorbiaceen etc.) die Bätter (physiologisch) weniger entwickelt sind und die Achsentheile weniger verholzen, dass dort ein Reichthum an Gerbstoff nicht vorkommt.

Eine Ausnahme von dieser Regel bieten die Balanophoraceen und vielleicht Rafflesiaceen, die ja auch anderweitig mancherlei Besonderheiten zeigen. An dem Gerbstoffgehalt des *Cynomorium* kann z. B. wohl nicht gezweifelt werden, wenn bisher auch dieser Gerbstoff noch nicht genauer untersucht wurde.

In einzelnen Equisetineen und Lycopodiineen werden wir wahrscheinlich bei eingehenderer Untersuchung anstatt des Gerbstoffes gewisse drastisch und diuretisch wirkende Bitterstoffe nachweisen lernen, auf welche namentlich Beobachtungen an Equisetum-, Lycopodium- und Selaginella-Arten aufmerksam gemacht haben. Für die Equisetineen werden wir weiter ähnlich wie bei den Muscineen an das reichliche Vorhandensein von Kieselsäure in der Zellwand erinnern dürfen, statt derer, wie es scheint, in einigen Selaginellen Thonerde, die ja sonst im Pflanzenreiche so selten in grösserer Menge angetroffen wird, vorkommt. Endlich will ich auf die in Equiseten beobachtete Aconitsäure aufmerksam machen und bemerken, dass ich das Marattin Russows für aconitsauren Kalk halte.

Die Ausbildung des Gerbstoffes in den Phlobapheen scheint mir im Allgemeinen den Höhepunkt zu bezeichnen, bis zu welchem bei den in der Classe der Pteridophyten die Oben von mir eingehender besprochene chemische Metamorphosenreihe vorschreitet. Nur in vereinzelt Ausnahmen scheint der Process der Bildung harzige Vorläufer der ätherischen Oele sich noch zu vollziehen und zwar namentlich bei Schizaeaceen und Marattiaceen? Bisher ist aber, so weit mir bekannt, in keiner einzigen Sporophyta mit Sicherheit das Vorhandensein eines terpen- oder camphorartigen ätherischen Oeles dargethan worden. Es scheint höchstens zu kleinen Anläufen hiezu zu kommen. Dass ändert sich mit einem Schlage, sobald die Grenze der Spermatophyten überschritten wird. Gleich die nun folgenden Gymnospermen (Anthophyten bei von Kanitz. Peuceiden bei Hanstein) lassen in dieser Beziehung durchaus andere Verhältnisse erkennen. Denn wenn auch die

unterste Stufe in dieser Classe, die Ordnung der Frondosae (Kanitz) oder Cycadeae noch im Ganzen geringe Mengen von äther. Oelen ausbildet, wenn sie mit einzelnen Farren, an die ja auch die Blattbildung erinnert, eine gewisse Vorliebe für Gerbstoff und mit den Palmen etc. die Fähigkeit zur Bereitung von Schleim, Zucker etc. theilt, völlig kann die Facultas zur Fortsetzung des bis zu den äther. Oelen führenden Reductionsprocesses nicht gelehnet werden. Ebenso wenig darf dies bei den Gnetaceen verneint werden, die übrigens im Ganzen und Grossen schon insofern eine höhere Stufe einnehmen, als die Neigung zur Ausbildung von Gerbstoff bei ihnen bedeutend schärfer entwickelt erscheint. Im chemischen Sinne nehmen die höchste Stelle in dieser Classe die Coniferae ein, deren Reichthum an äther. Oel resp. durch neue Oxydation aus ihnen entstandenen Harzen allbekannt ist. Gerade bei den Gymnospermen tritt es sehr deutlich hervor, was ich schon früher angedeutet habe, dass der Artenreichthum, die Verbreitung und der Reichthum an Individuen steigt mit der Fähigkeit äther. Oele und andere Antiseptica, zu denen bedingungsweise auch wohl das Coniferin ihres Cambialsaftes gerechnet werden kann, erzeugen zu können.

Betrachten wir die einzelnen Abtheilungen der Coniferen so hätte ich für die Taxineae zunächst hervorzuheben, dass uns bei ihnen (Taxus-Arten) wieder einmal die Neigung zur Ausbildung eines gut characterisirten Alkaloides (Taxin) entgegentritt, dass bei den Podocarpeae die Fähigkeit Harz auszubilden, bei einigen sogar —Salisburia und Caryotaxis— noch die Vorliebe für Gerbstoffe fast grösser erscheint, als die zur Bildung von äther. Oel. Am reinsten erkennen wir die bedeutende Production äther. Oeles; wie mir scheint, bei den Cupressineae (über die Seguineae und Sciadopityeen weiss ich nichts zu sagen), während man bei Abietineen und namentlich Araucarien schon ein bedeutender Antheil des Oeles wieder verharzt findet. Dass gerade bei solcher Verharzung Nebenproducte entstehen, welche in Bezug auf antiseptische Wirksamkeit das Oel selbst übertreffen ist bewiesen worden.

Hier und bei den Piperaceen, welche früher in die nächste Nähe dieser Familien gebracht wurden, sind die ätherischen Oele fast

durchweg noch reine Terpene oder nur Polymere derselben (nicht \*) camphorartige sauerstoffhaltige Combinationen).

Die Classe der Monocotyledones beginnt in den Helobien mit einer Anzahl kleinerer Familien, deren Angehörige Wasser- oder Sumpfpflanzen sind und bei denen wiederum die chemischen Verhältnisse sehr einfach zu sein scheinen. Lemnaceae und Najadeae dürfen wir wohl auch in chemischem Sinne als die Anfangsglieder der Reihe betrachten. Von ihnen unterscheiden sich die Hydrocharideae, soweit bisher geurtheilt werden kann, nur dadurch, dass sie in mehrjährigen Arten reichlich Stärkmehl vorzubereiten und dasselbe in Rhizomen etc. abzulagern haben. Auch bei den Juncagineen scheinen die chemischen Beziehungen noch sehr einfach zu liegen; während in den Alismaceen bereits nach verschiedenen Seiten hin ein Fortschritt wahrgenommen wird. In einzelnen Repräsentanten dieser letzteren Familie (*Alisma palaeifolia*, *A. brasiliensis* etc.) sind bedeutende Mengen gerbstoffartiger Substanz beobachtet, in anderen (*A. Plantago*) hat man einen scharfen Bestandtheil nachgewiesen, den wir vielleicht als Vorläufer der flüchtigen Schärfe ansprechen dürfen, welche in der ersten Familie der Micranthae Spadiciflorae, ich meine die Araceae, in so weiter Verbreitung vorkommen und welche leider immer noch so wenig chemisch untersucht worden sind. Durch das Fehlen dieser Substanzen unterscheiden sich von ihnen die Typhaceen, deren chemische Bestandtheile mit denen der gerbstoffreichen Alismaceen übereinzustimmen scheinen. Recht scharf hebt sich übrigens bei den Araceen die Gruppe der Acoroideen ab, bei der der scharfe Bestandtheil verschwunden ist und wahres, sogar sauerstoffhaltiges äther. Oel an seine Stelle tritt.

In den Palmen treten uns dann zuerst wirkliche Landpflanzen aus dieser Classe entgegen. Auch sie sind noch verhältnissmässig sehr einfach constituirt, häufig sehr reich an Stärkmehl und anderen Kohlehydraten, desgl. an Fett, aber wenig ausgezeichnet durch sonstig scharf hervortretende chemische Bestandtheile. Da sie in ihren Axenorganen (Rinden, Holz etc.) meistens sehr arm an Gerbsäuren

\*) Ausnahmen bei *Arthante*.

und deren Derivaten, arm oder frei von äther. Oel sind, auch sonst bisher keine Substanzen bei ihnen nachgewiesen sind, welche auf chemischem Wege \*) ihre Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse erhöhen, dürfen wir uns über ihr Beschränktheit auf tropische oder subtropische Gegenden nicht wundern. Auch von den Pandanaceen kann kaum mehr gesagt werden. Kommt bei einer Palme reichlicher Gerbsäure vor (Areca-Arten), so ist diese fast immer in Fruchtheilen abgelagert. Nur bei den Coryphineen ist man auf etwas grösserem Gerbstoffgehalt der Wurzel aufmerksam geworden (Corypha, Sabal). Auf die Früchte beschränkt sich, soviel wir wissen, auch das Vorkommen solcher Harze, welche als weitere Vorstufen zu den äther. Oelen hier angesehen werden können, desgl. von Zimmtsäure in der Gruppe der Leptocaryeae (Calamus). Für einige Cocoinen dürfte vielleicht beachtet werden, dass bei ihnen sich die Neigung zeigt ein Fruchtfleisch auszubilden, welches relativ reich an Fruchtsäuren ist (Desmoncus, Bactris etc.).

Die zweite Ordnung der Micrantheae, die der Glumaceen umfasst die Cyperaceae und Gramineae. Ueber sie habe ich bereits früher das Wesentlichste angedeutet. Wenn sie im Allgemeinen in Bezug auf die chemischen Bestandtheile Aehnliches von sich sagen lassen wie die Palmen, wenn wir namentlich auch hier auf die grosse Vorliebe zur Ausbildung von Stärkmehl und anderen Kohlehydraten, die besonders bei den Gramineen scharf hervortritt, auf die reichlichen Kieselsäureablagerungen in den Zellen etc., die wohl fast noch bedeutender in den Cyperaceen sind, aufmerksam machen müssen, so glaube ich nur noch andeuten zu dürfen, dass wo diese Kieselsäureablagerungen sparsamer, die Gräser und Halbgräser als Futtermittel deshalb werthvoller werden, sie stellenweise durch ein chemisch wirkendes Antisepticum, wie das Cumarin des Anthoxanthum etc. ersetzt werden. Wenn ich sowohl für einige Cyperaceen, wie auch für eine Gruppe der Gräser das Vorkommen wirklicher ätherischer Oele zugestanden habe, so wäre hier hervorzuheben, dass diese Oele bei ihnen auf die unterirdischen Organe beschränkt bleiben und dass mir

\*) Mehr mechanisch die Widerstandsfähigkeit des Zellgewebes erhöhend, tritt auch hier wohl die Pinselsäure auf.

in der nächsten Verwandschaft dieser «Aromapflanzen» keine Arten bekannt sind, welche durch Gerbsäure, Harz oder dergl. ausgezeichnet wären.

Wenn ich für Equisetaceen, deren chemische Verhältnisse ja einigermaßen an diejenigen gewisser Gräser erinnern können, auf das Vorkommen von Aconitsäure aufmerksam gemacht habe, so wäre wohl hier die Bemerkung am Platze, dass diese Säure neuerdings auch im Saft des *Saccharum officinarum* nachgewiesen worden ist.

Sehr zu bedauern ist es, dass wir immer noch so wenig über die Bestandtheile des *Lolium temulentum* wissen; die Frage ob und wesshalb dieses Gras giftig ist, ist ja immer noch nicht ganz zum Austrag gebracht worden.

Sehr zu bedauern ist ferner dass bisher gar keine chemischen Untersuchungen solcher Pflanzen vorliegen, welche man in die dritte *Micrantheen*-Ordnung, *Enantiobastae* verweisen könnte. Im Ganzen scheint auch hier die chemische Constitution sich nahe an die der Gräser und *Cyperaceen* anzuschliessen, namentlich bei *Centrolobideen*, *Restiaceen*, *Eriocauloneen* und *Xyrideen*. Möglich, dass in einigen Repräsentanten der beiden letzteren Familien ein scharfer harziger oder saponinartiger Bestandtheil nachgewiesen werden könnte, welche ihre Anwendung als Volksheilmittel (*Eriocaulon*, *Xyris*) erklären liesse.

Auch in einigen *Commelyneen* würde sich vielleicht ein solcher saponinartiger Körper nachweisen lassen. Wenn dann so lange wir über den Bestandtheil der *Juncaceae*, welcher die diuretischen Wirkungen\*) erklären könnte, nichts wissen auch von dieser ersten Familie in der dritten *Monocotylenreihe*, der *Corolliflorae* und speciell deren Ordnung *Liliiflorae* nur gesagt werden kann, dass sie in den chemischen Verhältnissen den *Gramineen* nahe steht, so tritt uns doch bald innerhalb der nun folgenden Familien grössere Mannigfaltigkeit entgegen. Wir finden bei den *Liliaceen* als erste Abtheil. die *Melanthioideen*, die wir ihrem chemischen Character nach wiederum in 2 Gruppen theilen können. Die erste dieser Gruppen würde den *Ve-*

\*) Vielleicht würden die *Nartheceen*, welche wohl eine Art Mittelglied zwischen dieser und der folgenden Gruppe, zu der sie jetzt gerechnet werden, repräsentiren, ein passendes Object zum Studium desselben abgeben können.

ratreen entsprechen und durch eine Reihe gut characterisirter auch chemisch einander nahestehender Alkaloide — Veratrin, Veratroidin, Sabatrin, Sabadillin und Jerwin — characterisirt sind, während sich in der zweiten Gruppe, derjenigen der Colchiceen das von diesen durchaus abweichende stickstoffhaltige Colchicin darthun liess, wohl auch noch Verwandte desselben (*Colchicum variegatum* etc.) zu erwarten sind. Ueber das stickstoffreine glycodische Chamaelirinsi ist leider noch zu wenig bekannt, als dass man diesen Körper hier weiter ausnutzen könnte. Die Fähigkeit zur Ausbildung scharf characterisirter Alkaloide, welche die Melanthioideen auszeichnet, scheint schon in der folgenden Ordnung, d. h. bei den Smilacoideen wieder zu verschwinden und ihre Stelle wird eingenommen durch eine Neigung Bestandtheile herzustellen, welche entweder direct mit dem Saponin identificirt werden können (*Smilax*), oder welche doch wie das Convallaramarin und Convallarin der Maiglöckchen in nähere oder wie das Parillin der *Parisquadrifolia* und die Bestandtheile der *Ruscus*- und *Trillium*arten in etwas entferntere Relation zum Saponin und Digitalin gebracht werden können. Aehnliche Bestandtheile führen dann auch von den Lilioideen einzelne Phormium-, Ornithogalum-, *Drimia*-, *Agraphis*-, *Muscari*-, *Anthericum*-, *Fritillaria*-, *Erythronium*-*Tulipa*- und namentlich *Scilla*-Arten etc.; nicht so leicht erkennbar ist dies bei der Smilacoideen-Gattung *Asparagus* der Fall. Auch *Dracaena* hebt sich in der Smilacoideen-Ordnung scharf ab. Ihr Gehalt an harzigen Vorläufern der ätherischen Oele ist ebenso bemerkenswerth, wie derjenige einzelner Repräsentanten der so merkwürdigen *Aphyllantheen* (*Xanthorrhoea*-Arten), welche sich in dieser Beziehung unmittelbar neben die *Dracaenen* stellen \*). Auch hier möchte man fragen, ob nicht in der Verwandtschaft Pflanzen nachweisbar sind, welche reichlicher Gerbstoff, wie solcher sonst bei den meisten *Monocotylen* fehlt, enthalten. Vielleicht würde man bei Untersuchung von *Cordylinen* (Wurzeln und Rhizomen?) oder *Daviesien* (Blätter?) in dieser Beziehung Glück haben. Von den besonderen Eigenthümlichkeiten der Gattungen *Aloe* und *Allium*, von denen einige Repräsentanten der

---

\*) Die *Aphyllantheen* haben neben ihren Harzen z. Th. die so kräftig antiseptisch wirkende Zimmtsäure, z. Th. kleine Mengen eines rosenähnlichen aromatischen Bestandtheiles, der weiter untersucht werden muss.

letzteren Gattung in Zwiebelschalen etc. Quercetin enthalten, ist schon anderweitig gesprochen worden. Wenig scharf characterisirt scheint mir die Gruppe des *Asphodelus* und *Cremurus* zu sein, es sei denn, dass man auf den Reichthum dieser Pflanze an Schleim Gewicht legen wollte.

Auch in der Familie der *Amaryllideen* und der *Dioscoreaceen* treten uns häufig noch die dem *Saponin* und *Digitalin* verwandten chemischen Bestandtheile entgegen, (*Amaryllis*, *Crinum*, *Narcissus* *Leucojum*, *Galanthus*, *Pancremium* etc., *Dioscorea conferta?* *Tamus*-Arten), welche dann bei den *Iridaceen*, von denen einige geringe Mengen äther. Oele ausbilden, verschwinden. Wo, wie z. B. bei *Iris Pseudacorus* das Oel nicht oder nur spurweise entsteht, da ist es mitunter durch Gerbstoff ersetzt. Im Uebrigen ist auch hier sehr zu bedauern, dass nur so wenig chemische Untersuchungen von Pflanzen dieser Familie, desgl. der *Haemodoraceae*, von denen einige einen scharfen Bestandtheil enthalten, der *Pontederaceen* und *Bromeliaceae* gemacht worden sind. Wenn ich gerade bei dieser Gruppe so häufig auf saponinartige Körper aufmerksam gemacht habe, so darf ich wohl noch hinzufügen, dass, wo sie vorkommen, sie meistens mit Stärkmehl vergesellschaftet sind, und wohl nicht den eigentlichen Reservestoff repräsentiren. Bei den *Silenen* scheint das Saponin die Rollen eines solchen und eines Antisepticums zu vereinigen.

In der zweiten Ordnung der *Corolliflorae*, derjenigen der *Scitamineae* scheinen die *Musaceen* und *Maranthaceen* mit Ausnahme einiger *Canna*-Arten etc. sehr einfache chemische Constitutionen zu besitzen. Scharf unterschieden ist von ihnen die artenreichere *Zingiberaceen*-familie mit ihrem grossen Reichthum an scharfen äther. Oelen, welche wiederum, soweit sie untersucht sind, vorzugsweise der Gruppe der Terpene und ihrer Polymeren angehören. Auch bei einigen *Canna*-Arten der *Maranthaceen* finden sich schon diese äther. Oele. Zu untersuchen wäre noch, wie weit das in einigen *Curcuma*-Arten der *Scitamineen*-familie vorkommende *Curcumin* in dieser verbreitet ist.

(Fortsetzung folgt).

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Bereitung von Duboisinum sulfuricum; von Dr. van Emden.**

Der Umstand, dass das schwefelsaure Duboisin mehre Monate lang im Handel nicht zu haben war, gab Veranlassung, die Selbstbereitung aus dem Extracte zu versuchen. Letzteres, von Gehe in Dresden bezogen, besass die Consistens eines Extractum spissum und zeigte in Farbe und Geruch mit Extractum Hyoseyami einige Aehnlichkeit.

In Befolgung des Darstellungsverfahrens von Petit werden 2 Grm. Extract in 8 Grm. Wasser gelöst, mit Natriumhydrocarbonat bis zur deutlich alkalischen Reaction versetzt und hierauf einige Mal mit Aether geschüttelt, welcher, sorgfältig getrennt, nach Verdunsten das Alkaloid als eine fast farblose, firnissartige Schicht von stark alkalischer Reaction hinterliess. Nach genauer Neutralisation mit verdünnter Schwefelsäure und Trocknen im Exsiccator wurden 86 Mgm. Sulfat erhalten, das nach Filtration der nicht ganz klaren Lösung in Spiritus von 0,829 spec. Gew. bei spontaner Verdunstung ebenfalls als farbloser Firniss hinterblieb.

In weiterer Befolgung des Verfahrens von Gerrard wurden 10 Grm. Extract durch Verreiben in 20 Grm. Wasser gelöst und dazu so lange Alcohol gesetzt, wie sich noch ein Präcipitat abschied. Von dem benutzten Spiritus von 0,829 spec. Gew., der sofort einen flockigen Niederschlag, später eine feine Trübung verursachte, waren 300 Ccm. erforderlich. Nach Filtriren und Abwaschen des Niederschlags auf dem Filtrum wurde der Spiritus von dem Filtrat abdestillirt, bis ein dünner Syrup zurückblieb, der mit einer gleichen Menge Wasser verdünnt und mit Ammoniak alkalisch gemacht, mit 50 Grm. Chloroform gut geschüttelt wurde, welches sorgfältig abgeschieden und abdestillirt, eine braungelbe dicke Masse von 1,1 Grm. zurückliess. Beim Auflösen der letzteren in 8 Grm. verdünnter Schwefelsäure resultirte eine flockige Trübung, welche abfiltrirt wurde. Das Filtrat gab mit Ammoniak bis zur vollständigen Auffüllung zugesetzt, ein schmutzgelbes, nach einiger Zeit in einander fließendes Präcipitat. Hierauf wurde das Gemenge wiederholt mit Aether geschüttelt, im Ganzen mit 8 Ccm., worin die in einander gelaufene Masse allmählig grösstentheils aufgenommen wurde; das erste Abschüttelungsprodukt

war etwas gefärbt, die späteren farblos, alle sehr schwach fluorescirend, während das auszuschüttelnde Liquidum sehr stark fluorescirte und prächtig blaugrün erschien, dagegen bei Entfernung des fluorescirenden Stoffes immer brauner wurde. Auch nach fast totaler Entfernung des Alkaloids blieb die Fluorescenz, die erst durch Zusatz von verdünnter Schwefelsäure verschwand. Die vereinigten ätherischen Ausschüttelungsprodukte hinterliessen nach Verdunsten 0,3489 Grm. Duboisin als zähe, gelbliche, stark alkalische Masse, welche, in absolutem Alkohol gelöst, vorsichtig mit sehr verdünnter und ebenfalls in absolutem Weingeist aufgelöster Schwefelsäure neutralisirt und unter einem Exsiccator getrocknet, 0,420 Grm. Sulfat in Form eines gelblichen, rissigen Firniss hinterliess. Bei Lösung in Wasser schien sich anfangs etwas abzuschneiden, doch erfolgte nach einiger Zeit vollständige Lösung.

Beide Producte wirkten in einer wässerigen Solution von 1 : 500 stark und rasch erweiternd auf die Pupille. Eine 1-procentige Lösung gab mit Kaliumquecksilberjodid einen voluminösen, gelblichweissen Niederschlag, der in 24 Stunden so gut wie verschwand; mit Natriumhydroxyd oder mit Ammoniak im Ueberschuss lösliche Fällungen; mit salpetersaurer Lösung von phosphormolybdänsaurem Natrium reichliches gelbliches Präcipitat; mit phosphorwolframsaurem Natrium voluminöse, beim Erwärmen sich auflösenden und in der Kälte wieder hervortretenden Niederschlag; mit Jodjodkalium massenhaftes braunrothes, nach einiger Zeit verschwindendes und nach weiterem Zusatze des Reagens wieder eintretendes Präcipitat. Brom in Bromwasserstoffsäure gelöst, gab einen sich ähnlich verhaltenden, orangerotheren, in verdünnten Lösungen mehr gelben Niederschlag, Pikrinsäure und Goldchlorid fällten gelb, Tanninlösung (1 : 10) weiss, doch gab letztere in schwachen Solutionen nur eine Trübung. Die Lösung des Duboisinsulfats fluorescirte nicht oder sehr schwach, bei Zusatz von Ammoniak, Natriumhydroxyd und Natriumcarbonat oder Kalkwasser trat die bläuliche Florescenz auf, um bei Zusatz nicht von einer begleitenden Substanz abhängen und dem Duboisin selbst zukommen, so würde dadurch ein charakteristischer Unterschied dem Atropin gegenüber gegeben sein, mit dem es in physiologischen und chemischen Reactionen so sehr übereinstimmt.

Die Quantität des Alkaloids in Extractum Duboisiae beträgt nach der angegebenen Bereitungsweise etwa 3,5%. Das Verhältniss der zur Neutralisation von Duboisin nöthigen Säuremenge, zu der vom Atropin wird als ca. 4 : 3 angegeben. Die bei der zweiten Darstellung erhaltene Duboisinmenge von 0,3489 Grm. lieferte etc. Schwefelsäure zur Neutralisation. Eine gleiche Menge Atropin würde 0,0591 Grm. erfordern.

Ein kleiner Theil des von dem Abdestilliren nach Gerrard's Verfahren abstammenden Weingeists hinterliess nach Verdunsten unter Zusatz von ein wenig Salzsäure eine sehr schwache, schön krystallinische Efflorescenz, deren Quantität jedoch zu gering war, um zu weiterer Untersuchung benutzt werden zu können. (Ph. Ztg.).

**Zur Behandlung von Laryngitis crouposa** bemerkt Dr. Benson, dass, als er versucht habe, die ausgestossene Membrane zu lösen, er das bekannte Factum bestätigt fand, dass die kohlen sauren Alkalien, beonders aber Kalkwasser die Membrane am besten lösten, jedoch auch nur langsam nach mehreren Stunden und auch dann noch nicht vollständig. Die Säuren, mit denen Versuche gemacht wurden (Carbol-, Salicyl-, Salpeter-, Schwefelsäure), so wie Höllensteinlösung machten die Membrane nur fester. Sie wurde dagegen schnell und vollkommen klar gelöst in einer Mischung von Kalkwasser und Glycerin. Er empfiehlt daher auf Grund der an Kranken selbst gemachten Versuche, dem zur Inhalation bestimmten Kalkwasser, was je nach Umständen mit destillirtem Wasser verdünnt worden ist, 6 bis 8 Proc. Glycerin zuzusetzen. (Berlin. klin. Wochenschr.).

**Linamentum jodoformiatum. Jodoform-Charpie.** Jodoform ist jedenfalls das beste Substitut des Jods, denn es hat nicht die lästigen Eigenschaften des letzteren bei der äusserlichen und innerlichen Anwendung, wie z. B. die dunkle Färbung der Applicationsstellen, die den Lungen höchst schädliche Ausdünstungen, und sind mir schon Fälle vorgekommen, welche den Untergang des Jod gebrauchenden Kranken eher durch die andauernden Jodinhaltungen als durch die Krankheit selbst erklären. Die Wirkung ist nur eine etwas langsamere, als die des Jods.

Das Vorräthighalten der Jodoform-Charpie oder des Jodoformver-

bandes ist, da auch Jodoform bei gewöhnlicher Temperatur verdampft, nicht rätlich und die Darstellung dieser Verbandmittel dicht vor der Anwendung zu empfehlen. Zu diesem Zwecke hält man folgende Lösung zur Hand:

Liquor ad linamentum chloroformiatum.

Rp. Jodoformii 2,0,

Solve in

Aetheris 10,0,

Spiritus Vini diluti 20,0.

Tum adde

Glycerinæ 10,0.

D. S. Zum Benetzen von (20—30 Grm. Charpie Die Benetzung geschieht entfernt von Flammen, und die benetzte Charpie lässt man zerzupft eine halbe Stunde auf einem Teller abdunsten, um sie dann anzuwenden. Dieselbe Lösung ersetzt auch die verdünnte Jodtinktur zum Bestreichen der Frostbeulen.

(Pharm. Centralh.).

**Darstellung von löslichem Quecksilber-Albuminat.** Das zu subcutanen Injectionen bei Syphilis und anderen Krankheiten mit Vortheil verwendete Quecksilber-Albuminat wird in der Weise dargestellt dass man zunächst eine alkalisch gemachte Albuminlösung mit soviel einer Quecksilbersalzlösung versetzt, z. B. mit essigsauerm Quecksilbersalz ein Ueberschuss in diesem Gemisch vorhanden ist. Es können zum Alkalischemachen der Albuminlösung sowohl ätzende und kohlen-saure Alkalien oder diesen entsprechende Ammoniakverbindungen, wie auch ätzende, alkalische Erden benutzt werden; nur darf, wenn kohlen-saures Alkali oder Ammoniak zur Anwendung gelangt, nicht mit Haloïdsalzen des Quecksilbers gearbeitet werden. Zur Trennung des Quecksilber-Albuminates von überschüssigen Alkalien und den Salzen, die bei obigem Verfahren sich gebildet haben, wird die so erhaltene Lösung entweder der Dialyse unterworfen, oder man fällt durch Neutralisiren mit einer Säure, z. B. Kohlensäure, und durch Zusetzen von verdünntem Weingeist das Quecksilber-Albuminat aus und reinigt dasselbe durch Auswaschen mit weingeisthaltigem Wasser: Man gelangt zu demselben Resultate, wenn man, anstatt die alkalische Albuminlösung mit einem Quecksilbersalze zu versetzen,

dieselbe mit frisch gefälltem Quecksilberoxyd digerirt und wie oben weiter behandelt, oder auch direct durch Verdampfen bei sehr gelinder Temperatur vom Ueberschuss an Ammoniak befreit. Das so gereinigte Quecksilber-Albuminat wird in Wasser gelöst, das durch Zusatz einer sehr geringen Menge ätzender Alkalien, alkalischer Erden oder Ammoniak schwach alkalisch gemacht ist. (Chemiker-Zeitung.).

**Chaulmugrasamen und sein Oel.** Das Oel der Samen von *Gynocardia odorata* R. wird schon lange im südöstlichen Asien als ein ausgezeichnetes Mittel gegen Hautkrankheiten benutzt. In der chinesischen *Materia medica* figurirt es unter dem Namen Pun-tsaou. *Gynocardia odorata* R. (*Chaulmoogra* Roxb., *Hydrocarpus* Lindl.) ist ein grosser Baum, welcher in den Wäldern Ostindiens wächst und sich nach Norden bis Assam längst dem Himalaya Gebirge ausdehnt und westlich bis Sikkim vorkommt.

Die Frucht ist rund und enthält zahlreiche Samen im Fleische. Die Samen sind 1 — 1 $\frac{1}{2}$ " lang und halb so breit. Das Gewicht derselben im Durchschnitt 35 Gran.

Die Schale ist sehr dünn, zerbrechlich, glatt und etwas grau. Das sehr ölhalige Eiweiss umschliesst grosse, flache, blättrige, herzförmige Samenlappen mit einer grossen Radicule. Die Samen werden bei Skrofeln, Rheumatismus und sonstigen Hautkrankheiten, von der Schale befreit, als Pulver von 6 Gran an steigend angewandt.

Das Oel wird bei Geschwüren und Ausschlägen in Gaben von 3 — 4 minims 3 mal täglich gegeben (Bose hat selbst  $\frac{1}{2}$  — 1 Drachmen gegeben, ohne schädliche Wirkungen zu beobachten). Es kann mit Leberthran, warmer Milch oder in Gelatincapseln gegeben werden.

Das ächte Chaulmugraöl, welches durch kalte Pressung erhalten wird, hat eine helle Sherryfarbe. 20 Thle: mit 1 Thle. concentrirter Schwefelsäure gemischt, giebt eine dicke, zähe, harzartige Masse welche röthlich braun ist und nach wenigen Minuten schön olivengrün wird. Der harzige Theil bleibt die ganze Zeit getrennt und behält seine Farbe und Durchsichtigkeit.

Bei gewöhnlicher Temperatur ist es eine körnige Masse, welche dem Rindsbratengelée nicht unähnlich ist. Es ist bei 42° C. flüssig und hat ein spec. Gew. von 0,930. (New remedies).

**Chrysarobin.** Die Wirksamkeit des in neuerer Zeit von Balmano Squire gegen Psoriasis eingeführten Goapulvers wurde der in denselben enthaltenen Chrysophansäure zugeschrieben. Nach Attfield's Untersuchungen sollte die bisher theure und schwer zu beschaffende Chrysophansäure in der Menge von 80% im Goapulver enthalten sein. Liebermann hat aber nachgewiesen, dass die aus dem Goapulver gewonnene Substanz nicht Chrysophansäure, sondern ein in seiner Zusammensetzung verschiedener Körper ist, den er Chrysarobin nennt. Diese chemisch neutrale Substanz steht der Chrysophansäure sehr nahe und kann durch entsprechende chemische Behandlung in letztere umgewandelt werden. Therapeutisch ist es nach Kaposi am besten mit heissem Fett oder Vaseline zu verwerthen und empfiehlt derselbe eine stärkere Salbe, 10 Chrysarobin auf 40 Ungt. emoll. oder Vaseline und eine schwächere 5:40. (Arch. d. Pharm.).

**Ueber Calabarbohnen;** von *E. M. Holmes*. Vor einiger Zeit fand man unter den im Handel vorkommenden Calabarbohnen einige Exemplare, welche länger, cylindrischer und von rötherer Farbe sind, als die gewöhnlichen. Da bis jetzt nur eine einzige Species dieser Gattung (*Physostigma*) beschrieben ist, so achtete ich anfangs nicht weiter darauf; aber unlängst sagte mir Carruthers bei Gelegenheit der Besprechung der Welwitsch'schen Sammlung im brittischen Museum, er glaube, es gäbe noch eine zweite Art Calabarbohnen, welche in der «Flora des tropischen Afrika» unter dem Namen *Mucuna cylindrosperma* Welw. beschrieben sei. Ich erkannte nun bei der Vergleichung damit, dass diese Species die Mutterpflanze jener cylindrischen Bohne ist.

Die Hülsen beider Arten sind äusserst ähnlich; beide haben ein glattes Epicarpium, das mit zahlreichen schiefen Spalten oder Rissen versehen, ein zerbrechliches Mesocarpium, welches leicht verfällt und nur deutlich sichtbare Adern zurücklässt, und ein fein gehöckertes Endocarp. Die innere Fläche der Hülse ist mit einem lockeren zelligen Gewebe ausgekleidet, das wie eine dünne Lage Wolle aussieht.

Auch die Blätter beider Pflanzen sind einander sehr ähnlich; sie bestehen aus drei gestielten Blättchen, von denen die Seitenblättchen ungleichseitig sind, und deren schmalste Seite nach dem Mittelblättchen

gerichtet ist. Das Blatt sieht dem der französischen Bohnen (d. i. der Vicebohne) sehr ähnlich, und sind die Blättchen mehr zugespitzt. Die Blumen der Species mit dem cylindrischen Samen kennt man noch nicht, und dieses in Verbindung mit der Aehnlichkeit der Blätter der ganzen Gruppe Phaseoleae veranlasste wahrscheinlich, die Pflanze dem Genus *Mucuna* zuzugesellen.

Welwitsch beschrieb die Pflanze als einen Kletterstrauch mit langen Zweigen, der eine Höhe von 30—40 Fuss erreicht und von den umschlungenen Bäumen herabhängt. Er hat glatte, krautartig, glänzende 3zählige Blätter, fast cylindrische 4—6 Zoll lange, nach oben und unten verdünnte, auf der Oberfläche mit Querrissen versehene Hülsen, worin 2, 3 oder seltener 1 Same sich befindet. Im September reif werdend, springen sie doch einige Zeit nachher auf. Hülsen, welche nur 1 Samen enthalten, haben meist eine spindelförmige Gestalt; bei 2—3 Samen sind die Zwischenräume etwas eingedrückt wie bei unseren Bohnen. Der einheimische Name ist «Maxima iá muzits», der Standort die Urwälder bei Sabado-Bango, Aquitamba, Mata irgenii de Quisulcu und Golungo alto.

Diese Beschreibung schliesst sich so nahe an die Mutterpflanze der ursprünglichen Calabarbohne, dass wenn in den Afterblättern kein Unterschied läge— sie sind bei *Mucuna cylindrosperma* zurückgebogen und bleibend, bei *Physostigma venenosum* hingegen hinfällig, — so wäre es unmöglich, eine Differenz zwischen beiden zu finden; bis Blumen und neue Exemplare von beiden Pflanzen zu uns gelangen, dürfte es zweifelhaft sein, ob *Mucuna cylindrosperma* Welw. mehr ist, als eine Varietät des *Physostigma venenosum* Bath. Bis dahin möchte es daher gestattet sein, die erstere Pflanze dem Genus *Physostigma* des *P. cylindrospermum* zuzugesellen. Die Frage der Identität hat auch pharmaceutisches Interesse, denn daran knüpft sich die, ob zwischen beiden Bohnen ein medicinischer Unterschied besteht.

A. Petit in Paris theilte mir mit, dass er erstaunt war über die ungleiche Ausbeute von Eserin, welche man von den verschiedenen Bohnen-Lieferungen bekäme. Da das Eserin durch Alkalien leicht zersetzt wird und dabei eine rothe Farbe annimmt, so dachte ich mir es liesse sich über den Gehalt an Eserin in den Bohnen vielleicht durch Befeuchten mit Kalilauge ein annähernder Aufschluss erzielen.

Als ich nun dieses Experiment anstellte, zeigte sich zu meiner Ueerraschnug, dass, während die ursprüngliche Bohne eine blassgelbe Farbe annahm und behielt, die neue (cylindrische) Bohne erst tief orange-gelb und dann ins Grünliche ziehend wurde, was offenbar auf eine grössere Wirksamkeit letzterer deutet. Und gerade so verhielt sich die von Welwitsch selbst gesammelte und beschriebene Bohne seiner *Mucuna cylindrosperma*. Beide Bohnenarten sind jetzt hinsichtlich ihrer Ausbeute an Alkalien in Arbeit.

Die Unterscheidung der beiden Bohnen hält nicht schwer. Die neuen sind länger als die alten, fast cylindrisch, mehr oder weniger rothbraun; der Nabel überzieht die Oberfläche der Länge noch nicht vollständig von einem Ende zum andern, hergestellt, dass etwa das letzte Sechstel bis zum anderen Ende nabelfrei ist, während der Nabel an der alten Bohne von einem Ende zum andern reicht. Auch sieht die alte Bohne mehr purpurbraun oder fast schwarz aus.

(Pharmac. Journ. and Transact).

**Bestimmung des chlorsauren Kalis;** nach *O. Hehner*. Wenn man chlorsaures Kali medicinisch anwendet, so findet man 94 Proc. im Harne wieder; ob die übrigen 6 Proc. im Körper eine Zersetzung erleiden oder mit den Fäces entleert werden, wäre erst noch zu ermitteln.

Um jenes Salz im Harne zu bestimmen, fällt man ein gewisses Volum desselben im Silbernitrat zur Entfernung des als Chlormetall vorhandenen Chlors säuert die vom Chlorsilber geschiedene Flüssigkeit mit Schwefelsäure an und setzt metallisches Zink hinzu. Lässt man dann eine gelinde Wärme einwirken, so wird das Chlorat binnen einer halben Stunde vollständig reducirt. Nachdem das durch die Einwirkung des Zinks auf das überschüssig angewandte Silbernitrat ausgefällte metallische Silber sammt dem überschüssig angewandten Zink beseitigt ist, säuert man wieder mit Salpetersäure an präcipitirt abermals mit Silbernitrat. Was nun niederfällt, ist das dem chlorsaurem Kali entsprechende Chlorsilber.

Handelt es sich bloss um eine qualitative Prüfung, so setzt man nach Beseitigung des als Chlormetall im Harne vorhandenen Chlors mittelst überschüssigen Silbernitrats, eine saure Lösung von schwe-

felsaurem Eisenoxydul hinzu und erwärmt, das Chlorat erfährt dadurch gleichfalls eine Reduction, und es fällt, da noch Silbernitrat vorhanden ist, neuerdings Chlorsilber heraus. (Journ. of the Chem.)

#### IV. MISCELLEN.

Seifen, Stärkepräparate und andere Waschmittel. Der sogenannte Englische Waschkry stall ist eine unreine halbverwitterte krystallisirte Soda, die reichlich Natriumsulfat und Kochsalz enthält.

Unter dem einfachen Namen Waschkry stall wird auch eine filtrirte Lösung von Borax und Soda in Wasser im Handel angetroffen.

Das Englische Patent-Reinigungs Kry stall-Waschpulver ist eine halb verwitterte, etwa 25 Proc. Glaubersalz enthaltende Soda.

Das Wasching and Cleaning-Kry stall (von Harper Twelvetrees & Sons) ist reine krystallisirte Soda mit 1—2 Proc. Borax.

Die Wollwaschcomposition Krimmelbeins ist ein Gemisch von 35 Th. zerfallener Soda, 10 Th. Seifenpulver und 10 Th. Salmiak.

Das Ward'sche Wollwaschmittel ist eine Mischung von 90 Thln. zerfallener krystallisirter Soda mit 10 Thln. Seifenpulver.

Das Universal-Waschmittel der Firma Henkel & Co. ist ein sodahaltiges Wasserglas mit wenigen Procenten Talgseifen- und Stärkemehlpulver.

Das Hudron'sche Seifenextract ist ein Gemisch von krystallisirter Soda und wasserhaltiger Natronseife (trockene Seife 14,3 Proc., wasserleere Soda 30 Proc. und Wasser 55 Proc.).

Diesem sehr ähnlich ist das Link'sche Fettlaugenmehl zusammengesetzt.

Das Waschpulver für feine Weisswäsche ist ein pulveriges Gemisch aus 90 Thln. verwitterter Soda, 10 Thln. Natronhyposulfit und 2 Thln. Borax.

Die sogenannte feinste präparirte Glanz-Elastik-Stärke ist ein Gemisch von etwa 0,7—0,8 Thln. Stearin mit 100 Thln. Weizenstärke. (Geschmolzenes Stearin wird mit der 15 fachen Menge Stärke gemischt,

nach dem Erkalten gepulvert und mit dem Reste Stärkemehl vereinigt.)

Die Berliner präparirte Appretur-Glanzstärke ist gute Weizenstärke mit 2—2 $\frac{1}{2}$  Proc. Borax gemischt. (Ph. Post.)

Schwarze Politur auf Eisen und Stahl. Eine schön schwarze Politur für Eisen und Stahl wird erhalten durch Kochen von 1 Theil Schwefel mit 10 Th. Terpentinöl. Das Product bildet ein braunes Oel von unangenehmem Geruch; es wird so dünn wie möglich auf die zu polirende Fläche gebracht, hierauf der Gegenstand über der Spirituslampe so lange erhitzt, bis die schwarze Politur erscheint. (Industry.-Ztg.)

Bohnerwachs. Eine bewährte Vorschrift ist folgende: 500 Grm. Wachs, 750 Grm. gereinigte Pottasche, 180 Grm. Orlean (mit Spiritus angerieben), 45 Grm. Tischlerleim, 45 Grm. Wasser werden lege artis gekocht und colirt. (Pharm. Ztg.)

## VI. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Jahresbericht

des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat.

Vom Sem. II. 78 bis zum Sem. II. 79.

Ein Zeitraum von einem Jahr ist verflossen, seitdem wir durch einen Bericht Zeugniß von der fortschreitenden Thätigkeit und Wirksamkeit des Vereins abgelegt haben. Das herangerückte Ende des Rechnungsjahres mahnt uns wiederum an unsere Pflicht und die Erfüllung derselben ist um so angenehmer für uns, als wir im II. Sem. 78 einen Erfolg zu verzeichnen haben, auf den bereits im vorigen Bericht hingewiesen wurde: Es ist die Ertheilung eines semesterlichen Stipendiums an das dieses am meisten benöthigte Mitglied. Ist auch der Anfang nur klein, so läßt uns doch das von Jahr zu Jahr steigende Interesse, zu dessen Beurtheilung das umstehend ausgeführte Verzeichniß der Geschenke und semesterlichen Beiträge dienen mag, hoffen,

dass das statutenmässig vorgesehene Maximum in nicht gar zu langer Zeit erreicht werden wird.

Das Bedürfniss nach neueren Werken und die fleissige Benutzung der Sammlungen waren Veranlassung dem Reservefond 100 S.-Rbl. zur Vergrösserung der Bibliothek und Renovation der Sammlungen zu entnehmen. Ausserdem erhiebt die Bibliothek einen reichlichen Zuwachs durch Geschenke und sind wir Herrn Professor emer. Trapp dankbare Erwähnung schuldig, der durch eine Sendung von Büchern und Zeitschriften wesentlich zur Erweiterung unserer Bibliothek beigetragen hat.

Der Stiftungstag des Vereins wurde am 24. März c. unter Betheiligung der Mitglieder und Gäste gefeiert und bezeugten zahlreich eingelaufene Telegramme das freundliche Gedenken der fernen Commilitonen.

Der Verein zählte im II. Sem. 1878 32 ordentliche, 107 correspondirende und 5 Ehrenmitglieder; am Ende des Semesters gingen 8 ordentliche Mitglieder ab und verblieben zum I. Sem. 1879 24 ordentliche Mitglieder.

Der Vorstand bestand aus: Th. Pfeil als Präses; Ed. Scheibe als Vice-Präses; O. Neuendorff als Secretair; A. Neumann als Kassavorsteher und V. Grenzthal als Custos. Zu Revidenten wurden gewählt: Th. Pfeil und A. Finckenstein.

Im Laufe des Semesters fanden 12 ordentliche und 3 Monatsversammlungen, 5 ausserordentliche und 10 Vorstandssitzungen statt.

In den ordentlichen Versammlungen hielten Vorträge:

A. Neumann über Urzeugung; A. Happich über Dynamit; N. Schuppe über Castoreum; V. Grenzthal über Desinfectionsmittel; C. Jacobowsky über das geistige Leben der Ameisen; C. Jürgens über Vegetarianismus; W. Kosack über die ersten Anfänge der Heilkunde; O. Neuendorff über Alhemisten; H. Neumann über Absorptionsfähigkeit der Kohle; A. Sternmann über Cultur der Chinabäume; O. Wetter über Umwandlung der Gesteine.

Das Stipendium wurde an V. Grenzthal ertheilt.

Der Verein zählte im I. Sem. 79 34 ordentliche, 113 corres-

pondirende und 5 Ehrenmitglieder; am Ende des Semesters ging 1 ordentliches Mitglied ab und verblieben zum II. Semester 1879 33 ordentliche Mitglieder.

Der Vorstand bestand aus Th. Pfeil als Präses; O. Neuendorff als Vice-Präses; W. Heinberg als Secretair; R. Freundling als Kassavorsteher; V. Grenzthal als Custos. Das Amt des Vice-Präses wurde durch C. Treumann, das des Custos durch Th. Ackermann ersetzt. Zu Revidenten wurden Th. Pfeil und E. Scheibe gewählt.

Im Laufe des Semesters fanden 12 ordentliche und 4 Monatsversammlungen, 4 ausserordentliche und 14 Vorstandssitzungen statt.

In den ordentlichen Versammlungen hielten Vorträge:

Ed. Scheibe über Borcitronensäure und ihre Salze; Fr. Boenke über Verfälschung des Wachses; W. Gilbert über Aberglauben in der Medicin; R. Freundling über Wasserstoffhyperoxyd; W. Heinberg 2 Vorträge über russisches Petroleum und seine Leuchtkraft verglichen mit der des amerikanischen; N. Leye über Erdbeben; E. Tornius über Brot; C. Mandelin über Chinincitrate; Th. Ackermann über Fleisch als Nahrungsmittel; J. Wilhelmson über Culturpflanzen und Hausthiere und ihre Verbreitung aus Asien nach Griechenland, Italien und dem übrigen Europa; R. Freundlich über Akustik.

Die wissenschaftliche Abtheilung der Bibliothek ist im Laufe des Jahres um 39 Werke in 47 Bänden vergrössert worden und zählt gegenwärtig 341 Werke in 692 Bänden.

Die belletristische Abtheilung der Bibliothek hat einen Zuwachs von 6 Werken in 6 Bänden erhalten und zählt gegenwärtig 133 Werke in 223 Bänden.

Dissertationen waren vorhanden 95, kamen hinzu 7.

Die pharmacognostische Sammlung besteht aus 562 Nrn.

Die mineralogische Sammlung zählt 207 Nrn.

Die krystallographischen Sammlungen enthalten 158 Krystalmodellen.

## CASSA-BERICHT.

Namentlich.	Sem. II 1878.		Sem. I 1879.	
	Einnah- men.	Ausga- ben.	Einnah- men.	Ausga- ben.
	Rbl. K.	Rbl. K.	Rbl. K.	Rbl. K.
Cassenbestand. . . . .	2 32	— —	11 35	— —
Dem Reservefond entnommen zum Besten der Bibliothek und Sammlungen . . . . .	— —	— —	100 —	— —
Mitgliedsbeiträge. . . . .	150 —	— —	155 —	— —
Inscriptionsgelder . . . . .	15 —	— —	10 —	— —
Strafgelder . . . . .	23 —	— —	13 20	— —
Zinsen vom Reservefond . . . . .	26 61	— —	25 —	— —
Beiträge für den Lesetisch . . . . .	16 —	— —	17 —	— —
Miethe für ein Zimmer. . . . .	18 —	— —	10 —	— —
Diverse Einnahmen . . . . .	3 24	— —	43 13	— —
Von Hrn. Magister A. Stackmann d. Casse .	10 —	— —	— —	— —
” ” Apotheker Th. Anspach d. Reser- vefond und d. Casse. . . . .	50 —	— —	— —	— —
” Hrn. Apotheker Hammermann d. Reser- vefond und d. Casse. . . . .	15 —	— —	— —	— —
” Hrn. Apotheker R. Herrmuth d. Casse.	5 —	— —	— —	— —
” ” Provisor W. Köhler ” ” .	10 —	— —	— —	— —
” ” ” P. Reinsohn ” ” .	2 —	— —	— —	— —
” ” ” Nörmann d. Reserfef. u. d. Casse. . . . .	42 40	— —	— —	— —
” ” ” A. Wilde d. Reserfefond.	10 —	— —	— —	— —
” ” ” C. Baumann d. Reserf. u. d. Casse . . . . .	10 —	— —	— —	— —
” ” Mag. P. Trojanowsky d. Reserfef. ” ” Apoth. Friedlander d. Reserfefond und d. Casse . . . . .	— —	— —	25 —	— —
” Hrn. Apotheker G. Pfeil d. Casse . . .	— —	— —	5 —	— —
” ” ” Sachs d. Bibliothek . .	— —	— —	5 —	— —
” ” ” Müfke d. Reserfef. u. d. Casse. . . . .	— —	— —	25 —	— —
” ” ” Kossow d. Bibliothek .	— —	— —	15 —	— —
” ” Prov. Levesie d Reserf. u. d. Casse.	— —	— —	15 —	— —
” ” ” Hau d. Reserfefond. . . . .	— —	— —	10 —	— —
Miethe des Vereinslocals . . . . .	— —	100 —	— —	100 —
Beluchtung, Beheizung und Bedienung. . .	— —	37 89	— —	63 13
Feuerversicherungs-Prämie . . . . .	— —	— —	— —	12 70
Bibliothek und Buchbinderarbeiten . . . . .	— —	15 30	— —	133 04
Lesetisch . . . . .	— —	20 —	— —	20 —
Diverse Ausgaben . . . . .	— —	9 —	— —	20 10
Druckkosten, Porto und Schreibmaterialien .	— —	12 38	— —	9 20
Stipendium . . . . .	— —	25 —	— —	25 —
Dem Reservefond einverleibt . . . . .	— —	177 65	— —	123 25
Summa S.-Rbl.	408 57	397 22	509 68	506 42
	397 22	— —	506 42	— —
Saldo in der Sasse S.-Rbl.	11 35	— —	3 26	— —

**STATUS DES RESERVEFONDS.**

Bestand am Anfange des II. Sem. 1878	
in Bankscheinen der Dorpater Bank,	
Zinsfuss 5% . . . . .	S.-Rbl. 1060 81 K.
Hinzugekommen im II. Sem. 1878.	S.-Rbl. 177 65 »
»    »    I.    »    1879.	»    123 25 »
	<hr/>
	S.-Rbl. 1361 71 K.
Ab für Bibliothek und Sammlungen . . . . .	»    100 — »
Ab für das Stipendium . . . . .	»    50 — »
	<hr/>
Bestand am Schluss des I. Sem 1879	
in Bankscheinen der Dorpater Bank,	
Zinsfuss 5% Summa . . . . .	S.-Rbl. 1211 71 K.

Indem wir vorliegenden Jahresbericht der Oeffentlichkeit übergeben, spreschen wir zugleich die Hoffnung aus, dass auch in Zukunft unser Verein sich die Theilnahme und das Interesse erhalten werde, welches ihm bisher geschenkt wurde und in dem durch solche Ueberzeugung gefestigten Vertrauen mag derselbe mit getroster Zuversicht in ein neues Jahr eintreten.

Dorpat im Juni 1879.

D. z. Präses: THEODOR PFEIL.

D. z. Secrétaire: WOLDEMAR HEINBERG.

**Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Minist. d. Innern.**

Ueber Zulassung des Verkaufs des dynamisirten arsensauren Goldsalze; 16 Febr. 1879.

Der Medicinalrath beschloss die Einfuhr nach Russlaud von Pillen des dynamisirten arsensauren Goldsalzes, nach Erlegung der im 151 § der in Kraft stehende Zolltarifs festgesetzten Zollgebühren, zu bewilligen, jedoch unter der Bedingung, dass der Verkauf derselben ausschliesslich in den Apotheken, und nicht anders als nach Recepten eines Arztes, stattfinde.

Ueber Bewilligung einem Apothekergehilfen eine Filialapothek, in einer Vorstadt zu verwalten, №44 Febr. 1879.

In Rücksichtnahme der vom örtlichen Gouverneur erwähnten Um-

stande, erachtete es der Medicinal-Rath für zulässig, einem Apotheker-gehilfen die Verwaltung einer Filialapotheke in einer Vorstadt zu gestatten, jedoch nicht anders, als unter der Aufsicht und Verantwortlichkeit, des Provisors, der der Eigenthümer der Normalapotheke in der Stadt ist, und auch die Filialapotheke in der Vorstadt zugehört.

Ueber die zur Rechenschaftziehung der N. Apotheker, wegen Taxation einer Jodoformsalbe zu einem höheren Preise, als die gegenwärtigen Einkaufspreise, № 52,  
23. Febr. 1879.

Nach Durchsichtnahme einer Einsendung der N'schen Medicinal-Abtheilung, mit der Anfrage, was für ein Normalpreis festzustellen sei beim Ablass aus den Apotheken des in der Apothekertaxe nicht angeführten Jodoforms, da eine Salbe, unter deren Bestandtheilen auch Jodoform war, in einer der örtlichen Apotheken mit 2 Rbl. 15 Kop., in der anderen mit 1 Rub. 49 Kop. taxirt worden war, fand der Medicinal Rath dass der Preis des Jodoforms (auf Grundlage der Durchschnittspreise der Droguisten-Preiscourants für 1877 und 1878: Unze = 1 Rbl. 50 Kop.), gemäss der, von dem früheren Hrn. Minister des Innern bestätigten und den Regeln zur Zusammenstellung der Taxe beigefügten Tabelle 1 Rbl. pro Unze, und diese in 6 Drachmen getheilt 32 Kop. pro Drachme festzusetzen. Mit Rücksichtnahme jedoch auf den § 8 der erwähnten Regeln, in welchem auf diejenigen chemischen Präparate hingewiesen wird, die bei der Aufbewahrung an Gewicht verlieren (zu welchen auch Jodoform hinzugezählt werden muss), muss dieser Verlust ausgeglichen werden durch Theilung der Unze in 4 Theile, und deshalb ist es erforderlich den Preis für 1 Drachme Jodoform auf 45 Kop., für 1 Gran auf 1 Kop. festzusetzen wie er auch von den Petersburger Apothekern eingehalten wird.

Auf Grundlage dieser Preisbestimmung erweist es sich, dass in einer der N'schen Apotheken die jodoformhaltige Salben um 15 Kop. zu billig, in der andern um 50 Kop. zu theuer taxirt worden ist.

In Anbetracht dessen, dass dieses neuerdings in Aufnahme gekommene chemische Präparat von den Apothekern zu verschiedenen Zeiten und zu verschiedenen Einkaufspreisen gekauft worden war, in Folge

dessen auch die Taxitation des Präparats eine verschiedene sein konnte erkennt der Med.-Rath in dieser Sache keine hinlänglich schwerwiegenden Gründe um den Apotheker, der die Jodoformsalbe um 50 Kop. höher Taxirt hat, als die gegenwärtigen Einkaufspreise tragen, zur Rechen-schaft zu ziehen.

---

## V. TAGESGESCHICHTE.

---

**Riga.** Herr Apotheker Kieseritzky hat wegen Zeitmangel das Amt eines Secretairs bei der pharmaceutisch chemischen Societät zu Riga niedergelegt, und ist zu seinem Nachfolger Herr Apotheker T. Buchardt ernannt.

**Berlin.** Die neueste officiöse Version über die Reform des Medicinalwesens lautet: «Bei Gelegenheit der bevorstehenden Umgestaltung der Regierungscollegien wird jedenfalls das Project der Medicinalreform für welche die Grundlagen bereits aufgestellt sind, wieder aufgenommen werden da innerhalb der Bezirksregierungen, wie bekannt ein Rath für die Volksschulen und ein Rath für die Medicinal-Angelegenheiten als sogenannte technische Räthe sich befinden müssen. Die Aufhebung der Provincial-Medicinalcollegien ist bereits vor etwa 14 Jahren zur Erwägung gekommen, damals aber nach längerer Barathung nicht beliebt worden, während jetzt ein anderer Plan vorliegt, welcher diese Collegien der bureaukratischen Macht mehr entkleiden will». Selbstredend ist auf solche, seit Jahrzehnten schon sich wiederholende Mittheilungen nicht das Geringste zu geben.

**Bayern.** Wie das Aerztl. Int.-Bl. mittheilt, hat der König den Geh. Rath, Prof. Dr. Max v. Pettenkofer von der Function eines ersten Vorsitzenden im Obermedicinal-Ausschusse unter huldvollster Anerkennung seiner vorzüglichen Dienstleistung seiner allerunterthänigsten Bitte entsprechend enthoben, und zugleich genehmigt, dass der bisherige zweite Vorsitzende des genannten Ausschusses, Obermedicinalrath Prof. Dr. C. W. F. v. Hecker die Function des ersten Vorsitzenden bis zur Vornahme einer Neuwahl desselben übernehme.

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ

Herrn Apotheker U. in Sadousk. Die eingesandten Proben von Mineraloel sind der gewünschten Arbeit unterworfen und werden Ihnen das Resultat brieflich mittheilen.

Hrn. Apotheker L. Sch. in Nicolaew. In Folge Ihres eingegangenen Schreibens werden Erkundigungen einziehen und Anordnungen hinsichtlich des Gewünschten treffen.

Hrn. Apotheker P. in Pakischk. Ihr Schreiben erhalten und werden demnach ausführen.

Herrn G. K. in Königsberg. Unseres Wissens wird die Blutegelzucht in Curland nicht betrieben. In Apotheken der kleineren Städte Curlands werden Blutegel gehalten.

## ANZEIGEN.

Опытный провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекою, также желаетъ взять аптеку въ аренду съ оборотомъ не менѣе 6000 руб. въ годъ. О подробностяхъ можно узнать въ С.-Петербургѣ въ аптеку А. Шамбахеръ, на Васильевскомъ островѣ, на углу 12-ой линіи и средняго проспекта. 3—3

Die Apotheke in Waldai wird verkauft. Näheres beim Besitzer. 3—3

In Georgiewsk gelegen an der Rostow-Wladikawkas Eisenbahn wird die Apotheke mit jährl. Umsatz von 6—7000 Rbl. in Arrende abgegeben. Die Einrichtung derselben ist neu, die dazu gehörige Wohnung mit Allem zur Wirthschaft nöthigen versehen. Nähere Auskunft bei Apotheker A. Jencken in Wladikawkas. 3—3

ПРОДАЕТСЯ АПТЕКА съ 7000 оборотомъ, Екатеринославской губерніи, по Донецкой дорогѣ, обращаться въ Харьковъ, Волжко-Камскій Банкъ. къ С. М. Гибелю. 2—2

Аптеку съ оборотомъ отъ 5000 до 10,000 р. желаютъ купить. Адресъ Книжный Магазинъ Карла Риккера, подъ Лит. Н. Г. 5—2

Въ м. Смѣломъ, Полт. губ., продается аптека за 3500 руб. наличными; обращаться къ аптекарю Григорію Островскому, въ г. Ромны, Полтавск. губ. 4—2

Аптека съ оборотомъ до 6,000 р. сер. (до шести тысячъ рублей сер.) продается на выгодныхъ условіяхъ, въ одномъ изъ богатыхъ торговыхъ уѣздныхъ городовъ. За свидѣніями обратиться въ Москву на Швивую горку къ аптекарю Шипелвской Больницы Г-ну Александрову. 4—2

Содержатель Аптеки Шамборскій въ г. Егорьевскъ Ряз. губ. продаетъ Аптеку, Оборотъ 8 тысячъ. Желаютъ получить свидѣнія прилагаютъ марку на отвѣтъ. 5—2

Ищутъ Провизора управляющаго аптекою и знающаго производство минеральныхъ водъ; адресъ узнать можно въ книжномъ маг. Карла Риккера. 2—1

Продается или отдается въ аренду аптека, состоящая въ городѣ Курганѣ, Тобольской губерніи, объ условіяхъ спросить Анну Радзишевскую, проживающую въ г. Оргѣвѣ Бессарабской губерніи, или управляющаго аптекою. 2—1

По адресу, въ м. Брагинѣ Рѣчицкаго уѣзда Минской губерніи прошу бо-  
льше не обращаться, аптеку купили.

Аптека продается въ приморскомъ городѣ, на Югѣ Адресъ: Аптекарю въ г. Анапу Черноморск. окр. 3—1

Diejenigen correspondirenden Mitglieder des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat die keinen Jahresbericht erhalten haben, werden um ihre Adressen ersucht, behufs Zusendung desselben.



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, ERBSENSTRASSE, 49, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hiermit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Characters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buchdruckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen. 10—2

Предлагаю гг. аптекарям и дрогистам хорошо высушенные

## ЛИСТЬЯ ПЕРЕЧНОЙ МЯТЫ

сбора этого года, цѣна на мѣсть 15 коп. фунтъ, съ стеблями 10 копѣекъ. Адресъ на станцію Брянскъ, Орловско-Витебской дороги, въ Дятьковскую контору, Л. П. Коесову. 1—1

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien und Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämmtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

## Ernst Günthers Verlag in Leipzig.

**HAGER, Dr. H.**, Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium etc. Vol. I. Ed. quinta. 1879. 9 Rbl.

**SCHLIKUM, O.**, Latein.-deutsches Special-Wörterb. der pharmac. Wissenschaften. Zum Gebrauch bei allen Pharmacop., Hagers Manuale etc. 1879 Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

—, Die wissenschaftl. Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine Vorbereitung zum Gehilfen-Examen etc. 1878. Mit zahlr. Holzschn. Preis 6 Rbl., eleg. gbd. 7 Rbl. 20 K.

Vorrätig in der Buchhandlung von **CARL RICKER**, St. Petersburg, Newsky Prosp., Haus 14.

CHEMISCHES LABORATORIUM  
für  
VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE  
von

J. MARTENS

St. Petersburg,

Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel** Kasanskaja  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,**  
**Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint.** — **Lister's-**  
**sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller**  
**Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und**  
**Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.**

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten,** fer-  
ner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$   
Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche  
Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren  
Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der Preis-courant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prospect,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 16. || St. Petersburg, den 15. August 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: I. Original - Mittheilungen: Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen; von G. Dragendorff. — II. Journal - Auszüge: Ueber Kakao. — Methode der Trennung und Bestimmung der Oelsäure und Stearinsäure. — Ueber Verfälschung des Crocus. — Atropinsalicylat. Atropinum salicylicum. — Natrium benzoicum und Darstellung ex tempore. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz. — VII. Anzeigen.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen;

von

**G. Dragendorff.**

(Fortsetzung).

Gehen wir endlich zu der dritten Ordnung, d. h. den Gynandreen über, so muss ich auch hier bedauern, dass uns über die Chemie der Burmanniaceae gar keine, über diejenige der Orchideae nur dürftige Notizen vorliegen. Ausser dem Schleimgehalt mancher Van-

deen, Ophrydeen etc. und dem Vorhandensein solcher Stoffe, welche wir zu den kräftigsten Antiseptics zu rechnen haben (Vanillin der Vanille, Cumarin der Angrecum etc.), überhaupt einer gewissen Neigung zur Ausbildung aromatischer Substanzen ist hier wohl kaum etwas anzuführen.

In der Classe der Dicotyledones haben wir bei den Symptalen in der Reihe der Haplostemonen zunächst mit den Tubifloren und hier mit der Familie der Convolvulaceae zu thun. Von dieser ist schon früher die Rede gewesen und ich will hier nur noch hinzufügen, dass wie es scheint in allen Pflanzen derselben, namentlich denjenigen der Convolvuleengruppe, in der einen in grösserer, in der anderen in geringerer Menge sich die drastischen Harzglycoside werden nachweisen lassen. Bei einigen Cuscuteen dürften dieselben durch verwandte, in der physiologischen Wirkung auf Thiere etwas von ihnen abweichende Substanzen (Bitterstoffe) ersetzt sein, welche letzteren sich wohl auch noch bei den Polemoniaceen und Hydrophyllaceen werden auffinden lassen. Zu bemerken wäre endlich noch, dass bei den eigentlichen Convolvuleen die charakteristischen Bestandtheile sich besonders in Wurzeln und Samen, bei Cuscuteen, Polemoniaceen und Hydrophyllaceen namentlich im Kraute zu befinden scheinen.

Ziemlich abweichend von den 3 bisher genannten Tubiflorenfamilien gestalten sich die chemischen Verhältnisse bei den Asperifolien. Bei einer grösseren Anzahl derselben unterliegt das in den unterirdischen Aschentheilen abgelagerte Stärkmehl allmählig einer Metamorphose in Schleim, so dass dieser mit als Reservestoff anzusehen ist. In den unterirdischen Theilen einiger bildet sich ferner ein Theil des Schleimes in Gerbsäure um (Symphitum etc.) in anderen schreitet die Metamorphose weiter bis zu Harzen und harzigen Farbstoffen vor (Alcanna-Onosma, Anchusa, Lithospermum). Endlich finden sich hie und da im vegetativen Theile kleine Mengen von äther. Oelen (Borago, Asperugo etc.), das dann in grösserer Menge in den Labiaten sich fortsetzt. In anderen Asperifolien giebt sich die Verwandtschaft zu den Solaneen durch die Vorliebe Alkaloidkörper anzubilden, zu erkennen. Letzteres gilt namentlich von den Heliotropieen einerseits und andererseits von den Cynoglosseem, deren Cynoglossin übrigens schon in Echium- und Anchusa-Arten in geringer Menge anzutreffen ist. In den Cor-

diaceen scheint die chemische Constitution mehr mit derjenigen der einfacher zusammengesetzten Asperifolien wie mit der der letzterwähnten Abtheilungen übereinzukommen.

In den Solanaceen haben wir dann diejenige Familie dieser Gruppe vor uns, welcher die Neigung zur Ausbildung von Alkaloiden am schärfsten ausgeprägt ist. Es handelt sich hier zunächst bei den Nicotianeen um solche amidische Verbindungen, welche flüssig und leicht flüssig sind (Nicotin) ausserdem wenig scharfe Farbenreactionen geben. Ihnen scheint sich das kürzlich von Mueller entdeckte Alkaloid der *Anthocercis viscosa* anzuschliessen. In der Gruppe der Hyocyameen tritt an ihre Stelle eine bei gewöhnlicher Temperatur zwar feste oder halbweiche Pflanzenbase, welche aber gleichfalls noch mit Wasserdämpfen destillirt wird und bisher keine Farbenreactionen geliefert hat (Hyoscyamin etc.). Ihr schliesst sich in diesen Beziehungen und unmittelbar das krystallinische Daturin der *Datureae* resp. das Atropin der *Atropa*-Arten und das Dyboisin der *Duboisia myriopoides* an, die ja auch bei Thieren ähnliche physiologische Wirkungen hervorrufen, wie das Hyoscyamin. Dass Hyoscyamin, Duboisin, Daturin und Atropin auch chemisch im allernächsten Verhältniss zu einander stehen, ist bekannt. Etwas weiter von ihnen entfernt sich dann in ihren chemischen Verhältnissen die Gattung *Mandragora*, deren Alkaloid, wie ich glaube, sehr interessante Eigenschaften besitzen wird. Ein grösserer Abstand dürfte zwischen diesen ebenbesprochenen und den Solanumalkaloiden sein, denen das Alkaloid der *Nierenbergia Hippomanica* ähnlich zu sein scheint. Von ihnen ist das Solanin selbst zu den stickstoffarmen alkaloidischen Glycosiden zu rechnen. Ob wir in dem Dulcamarin und dem *Physalis*-Glycoside eine stickstoffreine Vorstufe des Solanins, ein Bindeglied zwischen diesem und den Convolvulaceenbitterstoffen und Harzen annehmen dürfen, das zu entscheiden bleibt ferneren Untersuchungen vorbehalten. Scharf characterisirt ist weiter durch das Vorkommen des scharfen stickstoffreinen Capsaicins die Gattung *Capsicum*, bei welcher übrigens ausser letzterem noch ein flüchtiges, in gewissen Eigenschaften dem Nicotin ähnliches Alkaloid vorkommt. Nicht Bestimmtes ist endlich über die

Gattungen *Lycium* \*), *Cestrum*, *Lessaea* und Verwandte zu sagen. Vielleicht, dass einige (*Aenistus*?) schon in ihren Bestandtheilen Hindeutungen zu den *Scrophularineen* (*Digitalis*) werden erkennen lassen, mit denen die nächste Abtheilung der *Labiatiflorae* beginnt.

Auch hier haben wir in der ersten Gruppe der bezeichneten Familie, d. h. bei den *Verbasceen* vorzugsweise die Ausbildung grösserer Schleim- und mitunter geringer Gerbstoffmengen und Mengen von äther. Oel zu verzeichnen. Nur bei einigen hiehergehörigen Pflanzen (*Verbascum Ternacha-*, *Javellana-*, *Calceolaria-* und *Scrophularia* Arten) scheinen ausserdem namentlich in den unterirdischen Theilen noch mehr oder minder stark drastisch wirkende Bitterstoffe ausgebildet zu werden. Starkwirkende Bitterstoffe scheinen ferner bei *Antirrhineen* und *Salpiglossean* vorzukommen. Gut characterisirt sind die *Digitalineae*, theils durch Glycoside und Verbindungen, welche wie *Digitaline* *Digitalein* und *Digitoxin* zu den Harzgiften gehören, theils durch das saponartige *Digitonin*. Auch in der *Gratioleon-Gruppe* zeichnen sich verschiedene *Gratiola-*, *Vandellia-* und *Torenia-*Arten desgl. von den *Veroniceen* die *Leptandra virginica* durch sehr drastisch wirkende Bitterstoffe (Glycoside?) wie z. B. *Gratiolin* etc. aus, während wir sonst ausser einem bei einzelnen *Veronica* Arten zu vermuthenden Bitterstoff über die chemischen Bestandtheile dieser Pflanze nichts wissen. Für die *Rhinantheen*, liesse sich vielleicht das Vorkommen des Glycosides *Rhinanthin*, welches in den Samen verschiedener dorthin gehöriger Pflanzen nachgewiesen ist, und welches ein ziemlich merkwürdiges Chromogen repräsentirt, aufmerksam machen.

Ueber *Lentibulariaceen* kann ich vorläufig nichts sagen, über *Bignonieen* nur, dass bei ihnen neben Bitterstoffen (*Tecoma*) Gerbsäuren und verwandte Stoffe (*Iacaranda* und *Bignonia* etc.) desgl. *Chrysophansäure* (*Tecoma Ipe*) nachgewiesen sind, denen dann bei den *Acanthaceen* wieder äther. Oel folgt (*Thunbergien* und *Nelsonien*). Auch Schleim (*Acanthodium* etc.) der auch die *Gesneriaceen* auszeichnet, Gerbstoffe (*Hyrophila* u. *Justicia*), brechenenerregende

---

\*) In *Lycium barbatum* ist ein alkaloidischer Körper aufgefunden worden, derselbe ist identisch mit dem *Betain*.

und diuretische Bitterstoffe. (Ruellien, Barlerien, Dilivarien etc.) kommen vor. Ueber die aromatischen und harzigen Bestandtheile einiger Selaginaceen (Orobanche etc.) lässt sich nur angeben, dass sie wohl kaum zu den Terpenen zu rechnen sind. Die purgirenden Bestandtheile einiger anderer hieherzuzählender Pflanzen (Glibularieen) sind nur so weit untersucht, dass ihre glycosidische Natur wahrscheinlich gemacht wurde.

Durch grössten Gehalt an Schleim zeichnen sich die Plantagineen aus. Auch ihnen folgt wieder in den Verbenaceen eine durch Gerbstoffgehalt ausgezeichnete Familie, in der ausserdem hie und da scharfe flüchtige (Vitex) und aromatische Stoffe (Lippia, Clerodendron) vorkommen. Im hohen Grade reich an äther. Oel sind dann die Labiaten, welche insofern die Höchste Stelle in der Gruppe einnehmen dürften. Dass die äther. Oele dieser Familie, welche namentlich in den vegetativen Theilen der Lippenblüter gefunden werden, fast stets neben den sauerstoffreinen Terpenen und ihren Polymeren sauerstoffhaltige Stearoptene enthalten, will ich noch besonders anmerken. Mit den Plantagineen theilen viele Labiaten die schleimreichen Samen (Salvia, Ocimum etc.).

In der Abtheilung der Ligustrinae haben wir die Familie der Oleaceen und Jasmineen zu betrachten. Beide sind sie durch Gerbstoffgehalt (der Blätter und Rinden) ausgezeichnet, ausser welchem auch wohl noch besondere Bitterstoffe (Phillyrea, Fraxinus, Syringa) und in einigen Fällen (Olea) Neigung zur Absonderung von Schleim zu verzeichnen sind. In einigen Pflanzen dieser beiden Familien begegnen wir reichlichere Mengen von Mannit (Olea, Ornus, Ligustrum etc.). Von den Bitterstoffen ist namentlich das Fraxin interessant, weil bei ihm Beziehungen Aesculin, welches nicht nur in Hypocastaneen, sondern auch in der Loganiacea Gelsemium sempervirens dargethan wurde, nachweisbar sind.

Bei den Contorten treten uns zunächst die Gentianaceen entgegen, von denen im Allgemeinen schon gesprochen worden ist. Es scheint mir eine (chemische) Dreitheilung dieser Familie, jenachdem Gentianin und ihm verwandte, oder Erythrocentaurin und ihm nahestehende Bitterstoffe endlich Menyanthin die Bitterkeit bedingt, nicht unmöglich zu sein.

Wo bei der ebenerwähnten Familie es stichstoffreine Bitterstoffe sind, welche den Character derselben bedingen, da beobachten wir bei den Loganiaceen als Ursache derselben stickstoffhaltige Alkaloide. Sehr wichtig unter diesen sind das Brucin und Strychnin, weil sie die meisten bekannten asiatischen Strychnos - Arten auszeichnen, bisher aber nicht in amerikanischen Strychnos - Arten, die ihrerseits wieder z. Th. durch das Alkaloid Curarin characterisirt zu sein scheinen \*), constatirt sind. Diese Alkaloide finden sich meistens in Rinden, Hölzern, und Samen der Gattung. Wenn keines derselben in dem Samen von *Strychnos potatorum* nachgewiesen wurde, so bleibt noch zu untersuchen ob nicht Rinde oder Holz dieser Pflanzen alkaloidhaltig sind. Strychnin & Brucin einerseits, Curarin andererseits sind in ihren Wirkungen sehr verschieden, die anscheinend so grosse Kluft wird sich aber überbrücken lassen. Durch Einführung des Methylcomplexes in die beiden ersterwähnten Alkaloide werden ihre Wirkungen denen des Curarins sehr ähnlich und gegen Schwefelsäure und Chromate geben Strychnin und Curarin ziemlich ähnliche Reactionen. Von sonstigen Alkaloiden, welche in Pflanzen dieser Familie nachgewiesen worden sind, nenne ich noch dasjenige einzelner Spigelien und das Gelsemin des *Gelsemium sempervirens*, bei welchem möglicherweise trotz der abweichenden Wirkungen sich einmal chemische Relationen zum Strychnin werden nachweisen lassen.

Auch bei den Apocynen setzt sich die Neigung zur Ausbildung sehr starkwirkender Alkaloide, welche ihren Sitz vorzugsweise in den Rinden und Samen haben, fort (*Tanghinia*-, *Thevetia*-, *Cerbera*-, *Alstonia*-, *Echites*-, *Nerium*-, *Wrightia*-, *Aspidosperma*-Arten etc.). Daneben aber macht sich die Fähigkeit geltend in den Milchsäften, welche für viele hiehergehörige Pflanzen wichtig sind, Harze (*Hancornia* u. a. *Carisseen*) oder *Kautschuck*, dessen Isomerin mit den Terpenen bekannt ist, entstehen zu lassen. Letzteres findet namentlich bei den Plumeziien (Ausnahme *Vinca*, welche gerbstoffhaltig ist) statt. Bei den Allamandien scheinen anstatt des Harzes verwandte drastische Bestandtheile vorzukommen, in einigen Apocynen endlich anstatt *Kautschouck* auch äther. Oel in geringer Menge zu entstehen. Auch bei den

\*) *Strychnos Pseudochina* scheint keines der 3 erwähnten Alkaloide zu enthalten, ebenso die auf Madagascar vorkommende *Str. spinosa*.

Asclepiadeen setzen sich diese zuletzt geschilderten Zustände fort, ja gerade bei ihnen finden wir noch häufiger wie bei der vorigen Familie anstatt des Kautschouks und (physiologisch) ziemlich indifferenten Harze drastisch u. emetisch wirkende stickstofffreie Harzkörper (Vin-cetoxin etc.). Gut characterisirte Alkaloide wurden meines Wissens bei ihnen bisher nicht beobachtet.

Unter den Aggregaten reihen sich die Rubiaceen in gewisser Beziehung an den Loganiaceen und Apocyneen. Namentlich bei den Cinchonen finden wir die Rinden meistens alkaloidhaltig, ja z. Th. so reich an Alkaloid wie kaum bei anderen Pflanzen. Ich will es unterlassen, hier weiter auf die so natürliche chemische Gruppe der Cinchonalkaloide einzugehen. Hervorgehoben wird es aber werden müssen, dass Alkaloide bisher nur bei mehrjährigen Rubiaceen, deren Achsentheile verholzen, aufgefunden worden sind. Ausser der Cinchonengruppe wären hier namentlich die Spermaceen und Psychotrien mit ihren brechen-erregenden Pflanzenbasen (Emetin) und dem Caffein zu erwähnen. Wenn wir in mehrjährigen Stellaten die Fähigkeit Alkaloide auszubilden nicht nachweisen können, so finden wir dafür bei ihnen eine ausgesprochene Tendenz zur Bereitung von Chromoglycosiden und Farbstoffen, welche als Derivate des Anthracens anzusehen sind (Gallium, Rubia, Asperula, Poederieen Morindeen etc.) und welche namentlich in den unterirdischen Theilen (bei Spermaceen auch in der Stamnrinde etc.) entstehen. Wir bemerken ferner selbst schon bei den krautartigen eine Vorliebe für die Entwicklung gewisser aromatischer Verbindungen wie Cumarin und der Chinasäure, die sich hie und da in der Familie (Gallium, Rubia) namentlich auch in den Cinchonen nachweisen lässt. Bei diesen kommt in ein und derselben Pflanze Chinasäure neben Gerbsäure in Rinden etc. vor und zwar so, dass bei einzelnen Arten je nach dem Alter des betreffenden Achsentheiles mehr von der einen oder anderen enthalten ist. Ein gemeinschaftliches Vorkommen von Alkaloid und Gerbsäure ist abgesehen von den Cinchonen auch für Caffea-, Cephaelis Arten etc. zu constatiren und es mag dabei hervorgehoben werden, dass während in der Regel Alkaloide mit den gewöhnlichen Gerbstoffen schwerlösliche Verbindungen geben, Caffein, Emetin etc. mit den sie in der

Mutterpflanze begleitenden Gerbsäuren keine sehr schwerlöslichen Combinationen einzugehen scheinen. Die Gerbsäuren, welche; wie ich glaube nicht selten dazu dienen Eiweissstoffe an bestimmten Stellen eines Pflanzenorganismus festzuhalten, scheinen den Alkaloiden gegenüber diese Aufgabe nicht oder doch nicht immer zu besitzen. Auf die nahe Beziehung der im Kaffee vorkommenden Kaffeesäure zur Zimmt—oder Atropasäure desgl. zum Cumarin mag hier gleichfalls erinnert werden. Gerbsäure ohne Alkaloide finden wir namentlich in Naucleen, weitere (z. Th. gefärbte) Zersetzungsproducte der Gerbsäuren in Rinde und Holz mancher Stylocorinen, Gardenien und Burchellien. Die aus dem Gerbstoff so oft hervorgehende Phlobaphene (Chinaroth, Ratanhiaroth) kommen auch schon in den früher erwähnten alkaloidführenden Pflanzen vor. Weitere Umwandlungsproducte, d. h. gut characterisirte harzige Vorläufer äther. Oele haben wir gleichfalls bei Gardenien (Dicamaliharz), reichliche Mengen äther. Oele so viel ich weiss, nirgends in Achsentheilen dieser Pflanzen. Das Oel tritt erst reichlicher bei den Valerianeen ein.

Wie in den Apocyneen die Alkaloide in einzelnen Gruppen, welchen sich dann die Aselepiadeen anschliessen, verschwinden u. stickstofffreie, übrigens z. Th. ziemlich starkwirkende Bitterstoffe oder Harzsubstanzen an ihre Stelle treten, so scheint es auch bei den letzten Gruppen der Rubiaceen und bei den Caprifoliaceen der Fall zu sein. Zu bedauern ist nur, dass wir über die Bestandtheile dieser Letzteren noch so gut wie gar nichts wissen.

Bei den Valerianeen erkennen wir neben den äther. Oelen, die auch sauerstoffhaltige Bestandtheile führen, eine nicht geringe Neigung zur Ausbildung der Kohlenstoffärmeren Glieder der Fettsäurereihe \*) (Baldriansäure). Dass auch hier die äther. Oele in den verholzten Achsentheilen vorkommen will ich noch besonders hervorheben.

Bei den Dipsaeceen kann ich nur angeben, dass in einzelnen derselben (in Rhizomen und Wurzeln) Gerbstoff nachgewiesen ist.

Mit den Compositen beginnt nun die Reihe der Inulinpflanzen. Eine weitere Gliederung der sehr grossen Familie liesse sich vielleicht

---

\*) Angedeutet ist übrigens diese Neigung fast überall, wo äthersche Oele vorkommen.

auf Grundlage des Vorkommens von äther. Oelen, Kautschouk, Harzen etc. versuchen. Wir würden dann die Tussilagineen und verwandten Pflanzen vielleicht als die schleimreichen, einige Asteroideen als gerbstoffhaltige Vorposten ansehen können. In Bezug auf das äther. Oel, wäre hervorzuheben, dass es zunächst (in den Inuleen und Verwandten) vorzugsweise auf die unterirdischen Theile angewiesen ist, dass ihm beim Uebergang auf die oberirdischen Theile bei *Spilanthes* etc. ziemlich scharf aromatische Bestandtheile voraufgehen, dann aber z. B. bei Tagetineen, Anthemideen, Graphilideen etc. wirkliche äther. Oele auch in diesen Theilen ausgebildet z. Th. sogar weiter in harzartige Substanzen (*Artemisia*, *Tanacetum* etc.) umgeformt werden. Einige Artemisien sind namentlich durch Santonin, die nahestehenden Tanaceten durch die Tanacetsäure, deren Verwandtschaft zum Santonin wohl nicht zu bezweifeln ist, characterisirt. Bei den Carlineen treten an die Stelle der Oele (in den unterirdischen Theilen) stickstofffreie Bitterstoffe, die sich weiter auch noch bei einigen Carduineen und verwandten Gruppen (auch in Blättern etc.) darthun lassen und deren Stelle endlich in den milchsaftführenden Ligulifloren z. Th. durch Kautschouk und verwandte Stoffe (narkotischer Bestandtheil der *Lactuca*arten etc.) ausgefüllt wird. In der *Lactuca* scheint ein Alkaloid vorzukommen, dasselbe ist aber noch nicht näher untersucht. Auch sonst ist, vielleicht mit Ausnahme eines in *Baccharis cordifolia* \*) vorkommenden meines Wissens noch kein gut characterisirtes Alkaloid aus einer *Compositae* abgeschieden. Am ersten Aussicht solche zu finden, möchte ich, von allgemeinen Gesichtspunkten, welche mir diese Untersuchung eröffnet hat, ausgehend, für die Bearbeitung einzelner milchsaftführender Glieder der Familie annehmen.

Der Inulingehalt setzt sich, wie schon früher angegeben wurde in den zunächst folgenden Familien der *Campanulinae* fort. Leider kann ich, abgesehen hiervon, über die *Campanulaceen* nichts mittheilen, desgl. über die *Goodenien* und *Stylidiaceen*. Von den milchsaftführenden *Lobeliaceen* wissen wir, dass einige

\*) Briefliche Mittheilung des Prof. Arata in Buenos Aires, dem ich auch einige Notizen über Alkaloide in *Niemburgia*, *Prosopis* etc. verdanke.

derselben (*Lobelia*) ein flüchtiges Alkaloid das *Lobelin* führen.

Die *Cucurbitaceen* deren Stellung im System nicht vollkommen klar ist, sind frei von *Innulin*, enthalten aber in den (Wurzeln einzelner) *Bryonien* und den Früchten einzelner anderer (*Citrullus*, *Megarrhiza* etc.) drastische stickstofffreie *Glycoside*. (Siehe auch früher).

Von der zweiten *Dicotylenreihe*, derjenigen der *Diplostemonen* habe ich die zu den *Primulinae* gehörigen *Primulaceae* bereits früher erwähnt. An die Stelle des bei ihnen vorkommenden *Primulin* (*Cryclamins*), welches einerseits dem *Saponin*, andererseits dem *Digitonin* nahe steht, und des neben ihm vorhandenen flüchtigen *Primulacampfers*, tritt bei den *Plumbagineen* ein scharfer leicht zersetzlicher Bestandtheil, vielleicht demjenigen, welcher die *Aroideae* auszeichnet, nicht unähnlich. Wissen wir auch über die *Alyrsineae* noch nicht viel Positives, so lässt sich doch wohl annehmen, dass sie in Bezug auf ihre Bestandtheile sich den beiden ebenerwähnten Familien ganz gut anschliessen lassen.

Bei den *Diospyrinae* und zwar zunächst der Familie der *Sapoteae* tritt die Neigung in den Rinden neben seinen glycyrrhizinartigen Vorläufern (*Monesin*), Gerbstoff selbst auszubilden in diesen und dem Holzkörper auch harzige Umwandlungsproducte des letzteren abzulagern deutlich hervor, die sich auch bei den *Ebenaceen* erkennen lassen. Die grosse Dauerhaftigkeit des Ebenholzes etc. steht hie mit im Zusammenhang. Einige *Sapoteae* enthalten ausserdem im Milchsaft Kautschuck-artige Substanz und bei einigen *Ebenaceen* (*Thuraria*) kündigen sich schon die aromatischen Benzoe- und Zimmtsäure haltenden Harze an, welche mit zu den stärksten Antiseptics des Pflanzenreichs gerechnet werden müssen und welche in den Familien der *Styracaceae* und wohl auch der *Simplocaceae* weitere Verbreitung finden. Der Benzoesäure der *Styraceae* geht in einigen *Lapoteen* (*Lucuma*) ein Bittermandelöllieferndes *Glycosid*, verwandt mit dem *Amygdalin*, voraus.

In der 3-ten Reihe, derjenigen der *Obdiglostemonen* haben wir es mit den *Bicornes* zu denen die Familien der *Epacrideae*, *Ericaceae*, *Rhodoraceae* und *Hypopityaceae* zu thun, über deren erstere nichts bekannt ist. In den *Ericaceen* haben wir namentlich

in der ersten Abth. der Ericineae eine nicht uninteressantere Gruppe von Glycosiden, von denen bisher das Ericolin untersucht wurde, und welche mir auch näherer pharmacologischer Untersuchung werth zu sein scheint (Calunna, Arbutus). Bemerkenswerth ist, das uns im Ericolin ein Glycosid vorliegt, dessen Spaltung ein den sauerstoffhaltigen Oelen verwandtes flüchtiges Product liefert. Neben Ericolin kommen eine Anzahl aromatischer Verbindungen vor, deren Beziehungen zu der Benzoë- und Zimmtsäure der Stryaceen einfache sind, z. B. eine Substanz, welche bei der Zersetzung Umbellifuron giebt (Erica) die Methylsalicylsäure der Gaultherien, die Chinasäure der Erica Calunna und Vaccumarten und Quercetin der Calunna etc. Bei den Rhodoraceen sind gleichfalls die Ericolin-artigen Glycoside vertreten und zwar theils in Begleitung von Gerbstoff, der schon bei Arbutus und Arctostaphylos der Ericaceen vorkommt und hier namentlich die Gattungen Azalia, Kalmia und Rhododendron, desgleichen auch die Tiroloiden der Hypopityaceen auszeichnet. Bei den Ledumarten ist ein Theil des Gerbstoffs und des Ericolins? weiter in äther. Oel umgesetzt. Von den Bestandtheilen der Monotropoiden wissen wir nichts.

Bei den Choripetalen haben wir in der ersten Reihe der Julifloren zunächst mit den Piperinae und der Familie der Piperaceae zu thun, deren äther. Oel schon früher erwähnt und von denen hervorgehoben werden muss, dass sie ausserdem Alkaloide wie Piperin, Chavicin, Kavain, die unter inander verwandt zu sein scheinen, besitzen. Auch in den Saururaceen und Chlorantheen scheinen äther. Oele vorzukommen; über die Lacistemaceen habe ich kein Urtheil.

Von den Amentaceen zeigen dann die Betulaceen in der Gattung Betula wenn auch nicht gerade äther. Oel, so doch noch aromatische und harzartige Bestandtheile (Betulin) und bei den Alnussarten \*) Gerbstoff (ob nicht noch eine andere stark antiseptische Substanz?). Corylaceen und Cupuliferae, auch Ingrandaceen Casuarineen und die ausserdem durch Wachsreichthum der Früchte bemerkenswerthesten Myricaceen zeichnen sich dann durch grösseren

---

\*) Ueber das Alkaloid Alnin fehlen alle näheren Angaben.

oder geringeren Gehalt an Gerbstoff und z. Th. diesem verwandte Substanzen (Quercitrin in Corylaceen, Quercusarten etc. deren weitere Derivate wir auch noch in Moraceen und Artocarpaceen (*Morus tinctoria* etc.) möglicherweise auch im Chrysin der *Populus*-Arten wiederfinden, aus. Aehnliche Gerbstoffe, wie wir sie in den Rinden der Quercusarten antreffen, finden wir später auch bei den durch Salicin Helicin, Benzohelicin etc. charakterisirten Salicineen und den ausserdem schleimreichen Ulmaceen wieder, von denen die letzteren, ebenso wie die Moraceen und Artocarpaceen schon zu den Urticineen gerechnet werden.

Unter diesen bieten uns die Urticaceen wahrscheinlich diuretisch wirkende Bitterstoffe; in den Moraceen und Artocarpeen haben wir auch noch die an Kautschouk reichen Milchsäfte, denen mitunter starkwirkende stickstofffreie Bitterstoffe (*Antiarin*) zugesellt sind, zu verzeichnen. Dass die schon so häufig angedeutete Metamorphosenreihe zu den äther. Oelen hin hier bereits einen weiteren Schritt vorwärts gethan hat wie z. B. bei den Cupuliferen, scheint mir auch daraus hervorzugehen, dass wenn durch Insektenangriffe eine Quercusart zu pathologischen Absonderungen angeregt wird, sie Gerbsäure producirt, gewisse Ficusarten aber unter denselben Umständen Harz (*Urostigma*) absondern. Insofern als die Celtideae und Cannabineae wiederum die Fähigkeit besitzen äther. Oele (*Humulus*) und durch Oxydation dieser Harze auszubilden, geben sie der Urticineen Reihe einen gewissen Abschluss. In *Cannabis sativa* will man auch ein flüchtiges Alkaloid dargethan haben \*). Ueber die Planaceen und Ceratophyllaceen ist vorläufig nichts Bemerkenswerthes zu unserer Kenntniss gelangt.

Die zweite Reihe der Corieptalen die Centrospermae beginnen mit der Familie der Polygoneae deren Wurzeln, Rinden (*Pteroscarpus*, *Coccoloba* etc.), Blätter und Früchte gerbstoffhaltig sein können und deren Wurzeln in der Regel ein Glycosid enthalten, welches durch Spaltung Chrysophansäure giebt (*Rheum*, *Rumex* etc.

\*) D. h. man hat dasselbe im *Hadochis* nachgewiesen. Sollte dieser nicht aber auch Tabaksbestandtheile und deshalb Nicotin enthalten haben?

weniger in Polygonum, bei denen oft der Gerbstoffgehalt der Rhizoma etc. recht gross ist). Manche enthalten auch eine abführende, der Cathartinsäure ähnliche Substanz, welche zunächst meistens in den Wurzeln abgelagert ist, zur Blüthezeit aber auch wohl in die oberirdischen Theile übergeht. Letztere Säure kommt, wie es scheint, auch noch bei einigen Chenopodiaceen vor (Blitum), welche in einzelnen Gattungen als Ersatz des Chrysophans einen rothen Farbstoff führen (Beta). Einige Chenopodien enthalten äther. Oel (Ch. ambrosioides), einige machen insofern einen Anfang von Alkaloidbildung als sie reichlich Trimethylamin ausbilden. In der Beta vulgaris ist letzteres schon in das complicirter zusammengesetzte, übrigens auch künstlich aus Trimethylamin darstellbare Betain umgewandelt. Ziemlich ähnlich den Verhältnissen bei den Chenopodiaceen scheinen auch diejenigen der Amarantaceen zu sein.

In einigen Phytolaccaceen haben wir stark purgirende und emetische Bitterstoffe zu erwarten (Ph. decandra und drastica) desgl. in Nyctagineen, bei denen einige (Boldea) äther. Oel und Alkaloid enthalten. Ueber die Theligoneen fehlen uns Angaben. Von den Caryophyllaceen habe ich bereits früher gesprochen, das Saponin derselben scheint bei den Alsineen sparsamer, wie bei den meisten anderen Angehörigen der Familie vertreten zu sein. In den Aizoaceen (Mesembryeen etc.) und Portulacaceen sind bisher keine besonders charakteristischen Bestandtheile nachgewiesen worden.

In der 3ten Reihe, d. h. bei den Aphanocyclicae begegnen wir sehr mannigfaltigen und interessanten Eigenthümlichkeiten. Wir beginnen in der an äther. Oel und z. Th. Gerbstoff reichen Familie der Lauraceen, bei denen übrigens in der Gattung Nectandra auch ein Alkaloid nachgewiesen ist. Bei dieser Familie können wir namentlich auf das häufig gemeinschaftliche Vorkommen äther. Oele und grosser Fettmengen in den Samen und auf den Umstand aufmerksam machen, dass sich bei den Cinnamomum-Arten häufig anstatt der campfor- und terpenartigen Oele das Aldehyd der Zimtsäure ausbildet. Ersteres bemerken wir auch bei einzelnen Menispermaceen (Cocculus), Myristicaceen und Magnoliaceen. Von den Menispermaceen ist ferner schon das Vorkommen des Alkaloides Berberin und verwandter Substanzen, die sich auch in den Berberiden finden

und bis zu den Ranunculaceen verfolgen lassen, angegeben worden. Es ist vielleicht bemerkenswerth, dass die Alkaloide, welche namentlich bei den Ranunculaceen weiter ausgebildet werden, hier mit dem schwach basischen, fast an manche Harzsubstanzen erinnernden Berberin beginnen. Auch das Memispermin und das Alkaloid der Chondodendron-Arten sind, wie es scheint von geringer Basicität. In einigen Menispermien finden sich ausser den schon erwähnten Substanzen noch stickstofffreie z. Th. starkwirkende Bitterstoffe als Pikrotoxin, Columbin etc.. Die in den Samen mancher Polycarpicae reichlich vorhandenen Fette zeigen häufig bemerkenswerthen Reichthum an Laurostearin- und Myristinsäure von denen die letztere auch in Ranunculaceen (Nigella) nachgewiesen wurde.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber Kakao.** Historischer Rückblick von Dr. *R. F. Fristedt* in Upsala. Wenn man auf die sparsamen Denkmäler der altmexikanischen Civilisation, die sich bis auf unsere Tage erhalten haben, Rücksicht nimmt und dem aus dem Tezkukanischen Königsgeschlechte herstammenden Geschichtsschreiber Ferdinand Ixtlilxochitl folgt, welcher mit Hülfe der Hieroglyphenschrift seiner Voreltern, die er mit nur noch wenig andern zu deuten verstand, die Geschichte der mexikanischen Ureinwohner aufzeichnete, so hat man allen Grund zu vermuthen, dass der Kakao schon über ein Jahrtausend, und zwar zuerst von den Tolteken, oder wie man sie auch zu nennen pflegt, den amerikanischen Pelaskern in Gebrauch gezogen wurde. Eine directe Angabe darüber scheint zwar nicht zu existiren, aber es ist ein natürlicher Schlusssatz aus unserer Kenntniss über den hohen Bildungsgrad der Tolteken und ihrer bedeutenden Einsicht im Ackerbau und anderer nützlichen Beschäftigungen, welche erst spät das Erbe der wilden Nomadenherden der Azteken wurde seitdem diese etwa um 1325 sich in der früheren Heimath der Tolteken an dem entzückenden Meere von Mexiko niederliessen und Träger jener Mischung von Civilisation und Barbarei zu werden begannen, deren Culminationspunkt schon vorüber war, als um 1519 die Spanier in das Land eindrangten, um dieselbe zu vernichten.

Zu dieser Zeit war der Kakaobaum ein charakteristisches Gewächs für Mexiko, von allerhöchster Bedeutung nicht bloß in bromatologischer, sondern auch in socialer Hinsicht. Die Kakaobohnen waren den Azteken Werthmesser, ihre einzige Münze, in welcher auch die Provinzen der Regierung ihre Steuern bezahlten, in Folge wovon dieselbe so bedeutende Kakaolager besass, dass Cortez bei Montezuma ein solches von 2 $\frac{1}{2}$  Millionen Pfund antraf. Der Gebrauch der Kakaomünze war so eingewurzelt, dass er sich theilweise in späteren Jahrhunderten erhielt und noch von Humboldt in Costarica angetroffen wurde. Unter solchen Verhältnissen war natürlicherweise der Kakaobaum eins der Vorzüglichsten Culturgewächse der Azteken, weit allgemeiner als in späterer Zeit, wo der Anbau in Mexiko abnahm und in manche andere Theile von Amerika überging. Einen bestimmenden Einfluss auf den Habitus des Lebens konnte der Kakaobaum indessen nicht haben, da er nicht ohne den Schutz anderer, höherer, schattengebender Baumschläge gedeiht.

Ihren ersten und sozusagen inneren Werth hatten die Kakaobohnen indessen bei den Altmexikanern in derselben Hinsicht, wie jetzt bei uns, nämlich als Nahrungs- und Genussmittel. Sie waren in allen Volksklassen im täglichen Gebrauche, besonders bei den reicheren, bei denen sich häufig passionirte Uebertreibung ihres Genusses fand. Für Kaiser Montezumas II. eigene Rechnung wurden täglich 50 Tassen Chokolade und für seine Hofleute 2000 bereitet. Die Anfertigung derselben war allerdings nicht die nämliche wie bei uns. Zucker war unbekannt und wurde selten durch Honig ersetzt. Die gerösteten, abgeschälten und gestossenen Bohnen wurden ganz einfach mit Wasser gekocht, von den Armen mit Maismehl gemischt, stark gewürzt, im besten Falle mit Vanille, und zu einer schäumenden Masse von Honigconsistenz verarbeitet, welche kalt, am Hofe aus goldenen Gefäßen und mit goldenen Löffeln, verzehrt wurde. Das war das Präparat, welches die Azteken Chocalatl (von choco schäumen und atl, Wasser) nannten, während die Bohne Kakooatl und von einer bestimmten, vom Volke unterschiedenen Art Kakaobaum Kakaohoaquahuitl hiessen.

Dass ein für die Azteken so wichtiger Artikel alsbald die Aufmerksamkeit der Spanier auf sich zog, war natürlich. Schon in sei-

nem ersten Briefe an Kaiser Karl V. 1519 schildert Cortez die Kakaopflanzungen, die Samen und ihre Anwendung, so dass der Kakao als Gegenstand der Geschichte der Bromatologie in Europa in dasselbe Jahr wie die erste Eroberung Mexikos durch Europäer fällt.

Das günstige Urtheil über die Chocolate, welches sowohl Cortez wie einer seiner Begleiter, der in einer besonderen Schrift erklärt, dass dieselbe jede andere Nahrung auf längeren anstrengenden Reisen ersetzen könne, verschafften dem Kakao von Anfang an ein gewisses Renommé nicht nur im spanischen Amerika, sondern auch in Spanien selbst, wo er zum ersten Male 1520, jedoch nur in Form fertiger Kuchen Eingang fand. Im Allgemeinen fand der Gebrauch des auf Azteki'sche Weise zubereiteten Materials recht langsam in beiden Welttheilen Verbreitung, aber sobald die Anwendung des Zuckers sich verallgemeinerte und dieser ein Chocolateingredienz wurde, kam die Chocolate en vogue. Die Ansiedler in Amerika verzehrten das Getränk mehrere Male am Tage, es wurde ihnen ein nothwendiges Bedürfniss. Besonders die Kreolinnen waren leidenschaftliche Verehrerinnen derselben, liessen sie sich in die Kirche nachbringen und gingen, wenn dieses verboten wurde, in eine andere. Rasch entstanden Chocolatefabriken auch im Mutterlande und lieferten eine feine, aromatisirte Waare welche die Spanier zu dem was sie noch sind, zu dem am meisten die Chocolate liebenden Volke machte.

Demungeachtet blieb die Kenntniss über Chocolate während des 16. Jahrhunderts fast ganz auf Spanien und die spanischen Colonien beschränkt. Die erste mir bekannte und für jenes Jahrhundert isolirt stehende Notiz darüber ausserhalb Spaniens ist eine von einem recht kleinen, vermuthlich überhaupt dem ältesten Holzschnitte des Cacaobaumes begleitete Relation in G. Benzanis La historia del mondo nuovo, Venedig 1565, worin ein ganz unvortheilhaftes Urtheil über den Chocolatetrank gefällt wird, welchen Benzoni bei einem längeren Besuche Amerika's kennen lernte und welchen er nur dann zu geniessen sich zwingen konnte, wenn der Wein vollständig fehlte. Diese ungünstige Meinung theilt von Spaniern Pater Acosta, der 1584 u. a. bemerkt, dass «schon das äussere Ansehen vom Genusse abschrecke, obwohl man sich desselben in Amerika bediene, ungeachtet man Herzbeschwerden davon bekomme». Hierzu kommt, dass Clusius, der erste

Botaniker von Bedeutung, welcher des Kakaobaumes erwähnt, Benzo-  
ni's bekannte Aeusserung: «*piu pare beverage da porci che da  
huomini*» mit den ebenso häufig wiederholten Worten «*porcorum verius  
colluvies quam hominum potio*» auffrischte, so dass es nicht zu ver-  
wundern ist, dass der Gebrauch der Chocolate noch im Anfange des  
17. Jahrhunderts nur ein von den Gelehrten besprochenes Curiosum  
ohne Verbreitung in Europa, mit Ausnahme von Spanien, war.

Um diese Zeit (1606) kehrte der Italiener F. Carletti von einer  
ausgedehnten Reise, wobei er auch Westindien besucht hatte, in seine  
Vaterstadt Florenz zurück und brachte Kakao und die Kunst der Cho-  
coladebereitung mit, und durch ihn wurde Italien das Land, von wel-  
chem später die Chocolate in die Länder des mittleren und nördlichen  
Europas verbreitet wurde. Nach Frankreich gelangte sie freilich wahr-  
scheinlich direct aus Spanien, theils in geringer Menge und ohne grosses  
Aufsehen zu erregen 1615 durch die Gemahlin Ludwig XIII., theils  
1660 in grösserem Maassstabe durch Ludwig XIV. Gemahlin, deren  
Geschmack alsbald der Hof und auch sehr rasch die Pariser Bevölke-  
rung adoptirte. Hierdurch wurde die Chocolate eine Modesache in der  
französischen Aristokratie, trotzdem man noch lange verschiedene  
Vorurtheile in Hinsicht auf ihre Schädlichkeit hegte, wie dies auch der  
Briefwechsel der Damenwelt aus jener Zeit beweist. Einer der Offi-  
ziere der Königin hatte eine Zeit lang das Monopol des Chocolatever-  
kaufs, aber mittlerweile kam das Product noch durch spanische Mön-  
che unter das Publikum, und im Anfange des 18. Jahrhunderts  
benutzte man in Frankreich allgemein die Chocolate aus einheimi-  
schem Fabrikate, bereitet von Bohnen aus französischen Colonien.

In England kam die Chocolate später in Gebrauch als in Frank-  
reich, und das erste Chokoladehaus, als ein Analogon zum Kaffeehaus,  
wurde 1667 in London eröffnet. In Deutschland wurde die allgemeine  
Verbreitung des Getränks zuerst durch eine relativ besonnene Empfeh-  
lung des bekannten Bontekoe, Leibmedicus des Kurfürsten Friedrich  
Wilhelm von Brandenburg und Verfasser des bekannten Tractat van  
Kruyd The, Coffi, Chocolata (1679), welches 1701 auch hochdeutsch  
erschien, befördert. Der Einföhrungstermin in Schweden lässt sich  
nicht feststellen, doch war vermuthlich der Gebrauch derselben wäh-  
rend des ganzen vorigen Jahrhunderts nicht sehr verbreitet. In der

Linné'schen Dissertation: *De potu chocolatae* (1765) heisst es: *Apud nos Chocolatam in primis in deliciis habent feminae nobiliores etc.* und in Bergius Rede über Leckereien in der K. vet. Akad. 1780 (Stockholm 1787) wird dieses Getränk nur flüchtig erwähnt. In Russland ist der Gebrauch der Chocolate beschränkt und im Allgemeinen wirkt noch die Tradition von ihrer Giftigkeit auf den Consum in kalten Ländern beschränkend, doch scheint Bibra's Berechnung, das nur 50 Millionen Menschen auf der ganzen Erde Kakao benutzen bei weitem zu niedrig gegriffen. Die vorstehenden Notizen über Kakao betrachten denselben ausschliesslich vom Standpunkte der Bromatologie, für welche er allerdings das grösste Interesse besitzt. Indess verdient es Erwähnung, dass schon gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts die Kakaobohne sich die Aufmerksamkeit der europäischen Aerzte in therapeutischer Beziehung zugezogen. Die Kakaobutter wurde 1687—95 von Bourdelin, Homberg u. A. isolirt, und gleichzeitig fanden Bohnen und Chocolate Eingang in die Pharmacopöen. In Schweden waren die Bohnen von der Medicinaltaxe von 1699 an bis jetzt officinell. Das *Oleum Kakao*, auf welches das Interesse der Aerzte erst durch Mouchart und Th. Hoffmann (1735) und Geoffroy (1741) gelenkt wurde, findet sich erst in der *Pharmacopoea Suecica* ed. II. vom Jahre 1779.

Schon die Aerzte des 17. Jahrhunderts hatten also Gelegenheit, den Kakao von verschiedenen Gesichtspunkten zu betrachten, aber wirklichen chemischen und physiologischen Versuchen fremd und nur auf die therapeutische Erfahrung hingewiesen, konnten sie nur ganz unvollständig einsehen, dass hier ein sehr complicirter Gegenstand vorlag, gleichzeitig ein Nahrungsmittel, Heilmittel, Gift und Genussmittel. Sie verwickelten sich daher in allerlei Widersprüche, welche für mehr als ein Jahrhundert ein ganzes Heer von Abhandlungen erzeugten, vermischt mit Streitschriften über Werth oder Unwerth der Chocolate, über Nutzen und Schädlichkeit derselben, besonders für die Verdauungsorgane und das Nervensystem, über ihre kühlende oder erhitzen- de Wirkung u. s. w. Katholische Theologen interessirten sich dafür, um zu bestimmen, ob Chocolate an Festtagen verzehrt werden dürfte oder nicht. Es wiederholte sich in verschiedenen Variationen der oben erwähnte alte Gegensatz, zwischen denen welche in Ueber-

einstimmung mit Benzoni, Clusius u. A. den Kakao als Schweinefutter betrachteten und andererseits denen, welche, wie Cortez und die Mehrzahl der Spanier, die Chocolate über Nectar und Ambrosia stellten, oder doch mindestens als Götterspeise charakterisirten, eine Bezeichnung, welche Linné, vielleicht aus eigener Sympathie und vielleicht auch mit einer Anspielung auf den Gebrauch des Kakao in der schönen Gesellschaft, in den Genusnamen *Theobroma* verewigte.

Die vielen alten Abhandlungen: *De chocolatae usu et abusu*, *de potu chocalatae* und wie sie alle heissen mögen, zusammengestellt in A. Mitscherlich's bekannten Schrift und E. Reich's grossem diätetischen Werke, können in dieser kurzen historischen Uebersicht nicht ausführlich besprochen werden. Ebenso liegt es nicht in der Absicht derselben, die bekannten Ansichten der Gegenwart über Kakao in Bezug auf seine Bedeutung in der *Materia medica bromato- et pharmacologica*, wie sie sich seit mehreren Decennien und besonders nach Woskressenski's Auffindung des Theobromins (1841) auf guter Grundlage zur Klarheit entwickelt haben, im Detail auszuführen. Wir betrachten den Kakao bekanntlich weder als *porcorum colluvies* noch bloss als *Theobroma*. Sicher liegt auch hier, wie in so vielen Andern die Wahrheit in der Mitte und wir stimmen daher fast ganz mit den von Anfossi angeführten Versen überein:

*Ambrosia est Superum potus, cocolata virorum.*

*Haec hominum viram protrahit, illa Deum.*

(*Pharmac. Zeitung.*)

**Methode der Trennung und Bestimmung der Oelsäure und Stearinsäure.** David trennt das Gemenge dieser beiden Säuren, welches man bei der Verseifung des Talgs erhält, durch Behandeln mit einer Mischung von 30 Vol. Alkohol und 22 Vol. Essigsäure in welcher Mischung die Oelsäure vollkommen löslich, die Stearinsäure (d. h. das Gemenge fester Fettsäuren, welches der Talg liefert) dagegen unlöslich sein soll.

Von welcher Stärke Alkohol und Essigsäure sein müssen, ist gewiss nicht gleichgiltig, aber nicht näher angegeben.

Bisher bestand das allerdings umständlichere Verfahren zur Trennung jener beiden Säuren, d. h. der flüssigen Fettsäure von den

trockenen, darin, sie an Bleioxyd zu binden und die Bleiverbindungen mit Aether zu behandeln, der nur das ölsaure Bleioxyd löst.

(Zeitschrift d. allg. österr. Ap.-Ver.).

**Ueber Verfälschung des Crocus;** von Apotheker *W. Brandes* in Hannover. Ein in letzter Zeit im Handel vorgekommener Crocus zeichnete sich auf den ersten Blick durch eine lebhaft, frische Farbe und ausserdem durch einen kräftigen Geruch vortheilhaft aus. Bei näherer Betrachtung fanden sich jedoch in demselben meist 3 Centimeter lange und etwa 1 Millimeter dicke theils grade, theils etwas gewundene runde Stengelchen, welche zwischen den Fingern gerieben, sich sandig anfühlen und leicht durch Schaben sich von einem, dem Crocus an Farbe täuschend ähnlichen, ziemlich dicken Ueberzuge befreien liessen.

Um nun die Art der Verfälschung nachzuweisen, brachte ich einige verdächtige Fasern in Wasser, worin sich der Ueberzug leicht ablöste und das Wasser durch Umrühren stark gelb getrübt wurde. Nach kurzer Zeit setzte sich daraus ein carminroth gefärbter, schwerer Bodensatz ab, während das darüber stehende Wasser nun hell safrangelb gefärbt war. Die von dem Ueberzuge befreiten zurückgebliebenen Fasern waren noch schwach roth gefärbt, jedoch wurden dieselben durch mehrfaches Abwaschen und durch längeres Liegen in Wasser fast vollkommen farblos. Dieselben erschienen frisch aufgequollen stumpf dreikantig, glatt gestreift und waren hier und da mit Blattscheidenresten versehen, und möchte ich dieselben daher wol für Stengeltheilchen einer Graminee oder Caricinee halten, vielleicht von *Carex capillaris*.

Der von der Flüssigkeit befreite rothe Bodensatz löste sich unter starkem Aufbrausen in Chlorwasserstoffsäure leicht auf und bestand aus mit Cochenille gefärbtem kohlensaurem Kalk. Die klar von obigem Bodensatz abgegossene Flüssigkeit hinterliess beim Verdunsten einen klebrigen, nach Safran riechenden süssen Rückstand und enthielt demnach einen durch Safran gefärbten Zuckersaft, vermittelst welchem der gefärbte kohlensaure Kalk auf die Stengelchen befestigt worden war.

Von diesen künstlich hergestellten Stengelchen befanden sich in dem Crocus geradezu 50%, eine Menge die dem ersten Ansehen nach

unmöglich darin vermuthet werden konnte. Ich verlas genau 10 Grm. und fand darin 5 Grm. guten natürlichen und 5 Grm. künstlichen Crocus, und zwar war der letztere so schwer, dass durch die Entfernung desselben sich das Volumen des ausgesuchten ächten Crocus nur unmerklich verringert hatte.

Aus obiger Verfälschung ist wiederum ersichtlich wie nöthig es ist, den Safran beim Einkauf einer jedesmaligen genauen Prüfung zu unterziehen und daher auch wol der Wunsch gerechtfertigt, dass eine Prüfung desselben in der neuen Pharm. Germ. angegeben werde. Das Verhalten des Crocus in Wasser und in verdünnter Salpetersäure (2 Th. Säure 1 Th. Wasser nach Hager) und der zuzulassende Feuchtigkeitsgehalt werden genügen. (Pharmac. Zeitung).

**Atropinsalicylat. Atropinum salicylicum.** Tichborne empfiehlt (Journ. de ph. d'Anvers) zur Darstellung einer haltbaren Atropiulösung die Verbindung dieses Alkaloids mit Salicylsäure und soll man 1,62 Atropin mit 0,78 Salicylsäure mischen, welche Mischung in 20 Th. Wasser löslich, gut conservirbar und auch ohne alle reizende Wirkung auf das Auge (behufs Erzeugung von Mydriasis) sein.

Nach unserem Dafürhalten wäre dem Arzte bemerklich zu machen dass das Aequivalentgewicht der Salicylsäure circa  $\frac{1}{2}$  so gross sei, als das des Atropins, dass zur Erlangung eines Atropinsalicylats die Mischung von 2 Th. Atropin mit 1 Th. Salicylsäure ausreiche. Zur Darstellung einer dem Gräfe'schen Augentropfenwasser ähnlichen Mischung würde sich folgende Vorschrift eignen:

Rp. Atropini puri . . . 0,1 (—0,15 )  
Acidi salicylici . . . 0,05(—0,075).

Solve in

Aquae destillatae . . . 20,0.

D. S. Augentropfenwasser.

**Natrium benzoicum. Darstellung ex tempore.** Dieses Präparat findet sich in den Preislisten der chemischen Fabriken und pharm. Drogerien verzeichnet. Es ist also leicht zu erlangen. Da es erst neuerer Zeit von den Aerzten beachtet wird, es sogar Dr. Lehnebach (Steinbach-Hallenberg) als ein wahres Specificum bei Puerperalfieber, auch bei Diphtheritis empfiehlt, so dürfte es hier und da verordnet

werden, ohne dass es in der Apotheke vorrätbig ist. Da wird denn die paratio ex tempore nothwendig.

Die auf nassem Wege aus der Benzoë abgeschiedene Säure ist, da sie früher officinell war, aber nie Anwendung fand, gewöhnlich noch auf Lager. Wäre dies nicht der Fall, so muss man die sublimirte Säure heranziehen. Da das Benzoat in Lösung verordnet wird, so ist die Darstellung einer solchen von bestimmtem Gehalt angezeigt. Es werden zur Erzeugung von 20,0 krystallisirtem Natronbenzoat 15,0 der Benzoësäure und 10,5 Natronbicarbonat zu einem Pulvergemischt und in kleinen Mengen in 70,0 kochend heisses destillirten Wasser nach und nach eingetragen. Die Lösung wird ziemlich neutral sein und müsste nöthigenfalles durch Zusatz von etwas Säure oder Natroncarbonat neutral gemacht werden. Nach dem Erkalten wird filtrirt und das Filtrat durch Zusatz von Wasser genau auf ein Gewicht von 100,0 gebracht. 5 Th. diesser Lösung enthalten 1 Th. krystallisirtes Natronbenzoat. In dicht verkorkter Flasche ist die Flüssigkeit lange Zeit conservirbar.

Sollte dieses Salz officinell gemacht werden, so sollte man auch nur das trockne, nicht krystallisirte Salz recipiren, denn das krystallisirte ist einerseits nicht leicht herzustellen, andererseits wäre es für den Apotheker eine Plage da es trotz Aufbewahrung in dichtgeschlossnem Gefäss leicht verwittert. Das trockne Salz, dargestellt durch Eintrocknen der conc. Lösung bei gelinder Wärme, bildet ein schön weisses krystallinisches Pulver. Da nun dieses Salz keine solche Wirkungen zeigt, die seine Verweisung in die Reihe der starkwirkenden Arzneikörper nöthig oder rätlich machen und die Dosirung beeinflussen könnten, so ist es wohl unwesentlich, ob der Apotheker ein Salz mit 2 Aeq. oder nur mit 1 Aeq. Krystallwassergehalt dispensirt.

Lehnebach verordnet das Natronbenzoat zu 10,0 in 150,0 Wasser gelöst, 1 stündlich 1 Esslöffel. (Pharmac. Centralhalle).

### III. MISCELLEN.

Lackiren der Schul- und Wandtafeln: Man löse 250 Grm. Schellack und 70 Grm. Sandarakharz in 21 Grm. Spiritus und zu

gleicher Zeit 30 Grm. Gutta-Percha in 140 Grm. Terpentinöl auf mässig erhitztem Ofen. Nach dem Erkalten der Gutta-Perchalösung rühre man beide Lösungen gut zusammen und vermische sie mit 500 Grm. feinabgeriebenem Schmirgel und 120 Grm. Lackschwarz. Mit dieser Farbe wird das Holz satt angestrichen, die Tafel dann vertikal gestellt und an der unteren Kante die Farbe angezündet Hierbei verbrennt der in der Farbe enthaltene Spiritus und es kann, wenn abgebrannt, sofort mit einem neuen Anstriche begonnen werden. Man wiederhole diese Arbeit 5 bis 6 mal. Hierdurch bekommt die Tafel ein ganz angenehmes Korn, welches das Schreiben nicht nur mit Kreide, sondern auch mit Schiefergriffel ermöglicht. (Badische Gewerbeztg.).

Ein französisches Weinklärmittel (Poudre Verrier). Von Prof. Dr. *Neubauer* im «Weinbau», Von einem mir befreundeten Weinhändler erhielt ich vor einiger Zeit eine Probe eines französischen Klärmittels (Poudre Verrier) mit der Bemerkung zur Untersuchung, dass es neben seinen vorzüglichen Eigenschaften nur den Nachtheil eines zu hohen Preises habe. Ich habe das feine rothbraune, Pulver, wovon 500 Grm. mit 3 Francs bezahlt werden, einer sorgfältigen optischen und chemischen Untersuchung unterworfen und gelangte leider zu dem Resultate, dass dieses französische Wunder- und Schwindelpulver aus nichts anderem als bei mässiger Wärme eingetrocknetem Thierblut besteht. Das rothbraune Pulver ist nur zum Theil in Wasser löslich. Die braunrothe, stark eiweisshaltige Lösung zeigte sämtliche Spectralerscheinungen des Hämatins und die leiseste Spur des ursprünglichen Pulvers reichte hin, um die bekannten Häminkrystalle massenhaft zu erzeugen.

Wenn die Herren Weinhändler und Weinproducenten also immer noch der Ansicht sind, dass das edle Blut der Traube nur mit Hülfe des gemeinen Blutes eines Hammels oder Ochsen zum höchsten Glanz gebracht werden kann, so können sie dieses Poudre Verrier und zwar sogleich in flüssiger Form bei jedem deutschen Metzger viel billiger als aus Frankreich beziehen. (Pharm. Centralhalle).

Verfahren zur Herstellung giftfreier, an jeder Reibfläche entzündbarer und gefahrloser Zündhölzer. Von *Sudheim* und

*Koppen* in Kassel. Zur Herstellung der Zündmasse werden 6 Theile chlorsaures Kali mit der Hälfte seines Gewichtes an plastischem Thon (3 Theile) unter Wasserzusatz zerrieben und gemischt. Nach dem Zerreiben und Mischen giebt man 2 Theile Mennige zu und  $\frac{3}{4}$  bis 1 Theil Leim, endlich 3 Theile Glaspulver und zuletzt 1 Theil amorphen Phosphor.

Durch Anwendung des Thones, und da die Auftragung der Zündmasse auf ungefettetes Holz geschieht, gebraucht man kaum die Hälfte des gewöhnlich angewendeten Bindemittels.

Die Köpfchen sind auch in Folge der Porosität des Holzes bei kalter Tränkung schon innerhalb einer Stunde ohne Anwendung von Wärme trocken. Die Hölzchen werden dann mit einer Schutz- und Uebertragungsmasse überzogen.

Letztere besteht aus einem Gemisch von 2 Theilen Sandarakharz, 10 Theilen Stearin und 1 Theil Naphtalin, welches in heissem Wasser flüssig erhalten wird. Statt Naphtalin werden auch Naphtalin mit Schwefel, sowie dessen Nitroverbindungen und andere Derivate benutzt \*).

(Pharmac. Centr.).

Verwendung der Molken zur Senfbereitung. Nach einer Mittheilung von Wegner in der Milchzeitung, 1879 S. 365 verwenden jetzt die vier in Norden bestehenden Senffabriken sämtlich Molken. Die Molken werden nach längerer Aufbewahrung in offenen Fässern in stark angesäuertem Zustande, nachdem also der grösste Theil der vorher noch in Lösung befindlichen Eiweisskörper durch Gerinnen ausgeschieden ist, durch Filtriren oder wiederholtes Abgiessen geklärt und zum Ersatze eines Theiles des sonst zur Senfbereitung benutzten Essigs verwendet. Der Senf bekommt, aus dieser Mischung von Milchsäure und Essigsäure dargestellt, einen milderen, angenehmeren Geschmack als der nur aus Essigsäure bereitete. (Dingl. Polyt. Journ.).

Kitt für Oefen zur Dichtung der Ofenthüren, Ausfüllung der Falze bei Kachelöfen und der durch Schwinden des Eisens bei Füllöfen

---

\*) Die hier als Schutz- und Uebertragungsmasse angegebenen Ingredienzien sind bekanntlich in Wasser, selbst in heissem Wasser, absolut unlöslich, wahrscheinlich ist daher wohl Alkohol als Lösungsmittel hier zu verstehen.

entstehenden Spalten u. s. w. wurde bisher aus fein gesiebter Bleiglätte und Glycerin hergestellt. Nach der Thonindustrie-Zeitung und Böttger's Notizblatt wird der Kitt jedoch durch starke Erhitzung unhaltbar, und entwickelt so übelriechende Dämpfe, dass die Zimmer tagelang verpestet werden, wenn man die Feuerthür etwas zu früh schliesst. Statt dessen wird ein Kitt aus feingesiebttem Braunsteinpulver mit einer möglichst neutralen und konzentrirten Wasserglaslösung empfohlen. Der Kitt ist (womöglich im Sommer) als steifer Brei in den Falz einzudrücken, mit Braunsteinpulver dick zu bestreuen, und, wenn an dem Falz einer Thüre angewendet, ist die Thüre einen Augenblick festzuschrauben, damit die Dichtungskante sich scharf eindrücken kann. Sobald die Nute scharf eingedrückt ist, wird die Thüre wiederum geöffnet, damit der Kitt nun langsam trocknen kann. (Apoth.-Ztg.).

Metzger'sches Gichtwasser. Dieses gegen Gicht, Rheuma tismus etc. empfohlene Geheimmittel, dessen Fabrikant ein gewisser Metzger in Bingen ist, wurde vom Apotheker Hugo Koch zweimal chemisch untersucht und zuerst als ein Gemisch aus 120 g Spiritus Serpylli und 4 g Acid. acetic. concentratum, das zweite Mal als ein Gemisch aus 118 g Weingeist und 7 g unreiner (empyreumatischer) Essigsäure befunden. Für diese in einer grünen Flasche ohne Tectur und Signatur befindliche Mischung lässt sich der p. Metzger 5 Mark bezahlen. Der Werth nach der hessischen Arzneitaxe ist 95 Pfg., resp. 75 Pfg. (Pharm. Centralh.).

## VI. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Verweser des Minist. d. Innern.

Ueber einer Filialapotheke, № 51, 23 Febr. 1879,

In Betrachtung dessen, dass jeder der 3 Besitzer freier Apotheken in der Stadt K. nachgesucht hat um die Bewilligung, eine Filialapotheke eröffnen zu dürfen, beschloss das Medicinal-Depart. auf Grundlage der Verordnungen vom 25. Mai 1873 ist die Eröffnung der nachgesuchten Filialapotheke an der von der Gouvernements-Verwaltung bezeichneten Stelle, allen 3 Apothekenbesitzern zu überlassen, jedoch unter der Bedingung, dass die Verwaltung dieser gemeinschaftlichen Filialapotheke einem verantwortlichen Provisor, oder

einem Apothekergehilfen, unter der Controlle und Verantwortlichkeit einer der Apothekenbesitzer, nach gemeinschaftlicher Uebereinkunft, übergeben werde.

Ueber Zulassung der Zufuhr eines fertigen Arzneimittels,  
№ 64, 6 März 1879.

Da weder im Schreiben des Departaments, der Zolleinnahmen, noch in dem Bericht des Werschbolowschen Zollhauses die Bestandtheile des Arzneimittels, von welchen eine Probe von dem oben-erwähnten Zollhause eingesandt ist, angegeben sind, bestimmt der Med.-Rath, auf Grundlage der Gesetzbestimmungen über die Einfuhr patentirter, ausländischer Heilmittel nach Russland, — die Einfuhr des oben-erwähnten Heilmittels nicht zu gestatten.

Ueber Bewilligung einem Bittsteller, ein von ihm erfunde-  
nes Lebenselixir selbst zu bereiten und zu verkaufen,  
№ 65, 6 März 1879.

Da aus den Angaben des Bittstellers über die Bestandtheile des von ihm erfundenen Lebenselixir herausgeht, dass letzteres in keiner Beziehung die in allen Apotheken käuflich vorhandenen Lebenselixire übertrifft, und jenes Elixir sich schon in vielen medicinischen und pharmaceutischen Handbüchern vorfindet, findet der Med.-Rath keine genügende Gründe zur Gewährung des Gesuchs des Bittstellers.

Ueber Zulassung von Einfuhr fertiger Arzneimittel,  
№ 66, 6 März 1879.

Nach Prüfung einiger Proben fertiger Arzneimittel, unter der Bezeichnung 1. Poudre laxative de Dr. Dubri und 2. La salubrine — Perrot fand der Med.-Rath, das die Einfuhr derselben, als nicht gestattet vom Gesetz, nicht zuzulassen sei; da das erste derselben (Poudre laxative) jedoch von einer Privatperson zum eigenen Gebrauch verschrieben ist, so liegen, nach Erlegung der im 151 § des Zolltarifs festgesetzten Zollgebühren, keine Hindernisse zur Herausgabe jenes Mittels solcher Privatperson vor.

Ueber Erlaubniss Ertheilung dem Ausländer Ravel, die von ihm erfundenen Capseln «Capsules Ravel à l'essai de Gaudron de Hêtre» nach Russland einführen und verkaufen zu dürfen. № 67, 6 März 1879.

In Rücksichtnahme dessen, dass die Einfuhr der Capseln unter der Bezeichnung: «Capsules darts creosote Gaudron de Hêtre» laut Journalverfügung des Med.-Raths von 27 Juni 1878, № 191, wegen Gehalts eines strengwirkenden Mittels, des Kreosots verboten ist findet der Med.-Rath seine Verfügung hinsichtlich der Capseln «Capsules Ravel à l'essai de Gaudron de Hêtre» abzuändern.

Ueber Herausgabe des Arzneimittels: Quinin Quinatum sulphate dem John Martin, № 68, 6 März 1879.

Da aus dem Bericht des Rostow'schen Kaufmans 1-ter Gilde, Ansländer John Martin hervorgeht, dass dersebe das, auf seinen Namen im Rostow'schen Post-Comptoire angekommene, aus dem Auslande verschriebene fertige Arzneimittel unter der Bezeichnung: «Quinin Quinatum sulphate», — dessen Einfuhr nach Russland nicht gestattet ist, — nicht zu seinem eigenen Gebrauche, sondern zur Verbreitung desselben unter dem Publikum zur Heilung der Fieberkrankheiten verschrieben hat, beschlieset der Med.-Rath: nicht zu gestatten, dass jene Arzneimittel dem John Martin herausgegeben werde.

Ueber Bewilligung dem verabschiedeten Rittmeister S. und dem Pharmaceuten P. eine Apotheke in der Vorstadt U. zu eröffnen, № 73, 6 März 1879.

In Anbetracht dessen, dass der verabschiedete Rittmeister S. zwar seine Bittschrift um Gewährung der Erlaubniss eine Apotheke in der Vorstadt U. eröffnen zu dürfen, zu gleiche Zeit mit dem Apothekergehülfen P. eingesandt hat, der erwähnte Rittmeister jedoch keinen pharmaceutischen Grad besitzt und der örtlichen Verwaltung durchaus unbekannt ist, der Pharmaceut S. aber keine eigene Apotheke besitzt, sondern nur eine solche in Arrende hat, beshtimmt der Med.-Rath in Uebereinstimmung mit dem Med.-Departement und dem örtlichen Gouverneur: das Recht eine Apotheke in der erwähnten Oertlichkeit zu eröffnen dem Pharmaceuten S. zuzusprechen, da derselbe, der ört-

lichen Verwaltung. in pharmaceutischer Hinsicht, mehr Zutrauen einflösst.

## V. TAGESGESCHICHTE.

**Berlin.** Die neueste officiöse Version über die Reform des Medicinalwesens lautet: «Bei Gelegenheit der bevorstehenden Umgestaltung der Regierungscollegien wird jedenfalls das Project der Medicinalreform, für welche die Grundlagen bereits aufgestellt sind, wieder aufgenommen werden, da innerhalb der Bezirksregierungen, wie bekannt, ein Rath für die Volksschulen und ein Rath für die Medicinal-Angelegenheiten als sogenannte technische Räthe sich befinden müssen. Die Aufhebung der Provincial-Medicinalcollegien ist bereits vor etwa 14 Jahren zur Erwägung gekommen, damals aber nach längerer Berathung nicht beliebt worden, während jetzt ein anderer Plan vorliegt, welcher diese Collegien der bureaukratischen Macht mehr entkleiden will». Selbstredend ist auf solche, seit Jahrzehnten schon sich wiederholende Mittheilungen nicht das Geringste zu geben.

**Rbz. Königsberg.** «Die hiesige Apotheke ist geschlossen. Die Verwaltung war arg verfahren, und um Vorkommnisse zu verhindern, welche zu Aufsehen Veranlassung geben könnten, ordnete die königliche Regierung zu Königsberg die Schliessung an. Seit vier Wochen werden die Medicamente aus den nächsten Städten herbei geschafft, namentlich aus Osterode. Die Entfernung dahin beträgt 36 km. Die Medicamente haben eine lange Reise zu machen, und die Patienten können bis zu deren Ankunft eine längere angetreten haben. Für den hiesigen Ort und Umgegend besteht ein kaum denkbarer, aber desto mehr fühlbarer Nothstand. Abhilfe ist dringend geboten, und kann die ungesäumte Concessionirung einer neuen oder zwangsweise Verwaltung der alten Apotheke nicht genug gewünscht und empfohlen werden». Es wäre interessant zu erfahren, auf Grund welcher Bestimmung der Apothekerordnung oder ihrer Nachträge die oben erwähnte Apothekenschliessung seitens der Königsberger Regierung angeordnet worden ist.

**Hannover.** Das hiesige Untersuchungsamt hat im Monat Juni 151 Lebensmittel-Untersuchungen angestellt, worunter 26 Prüfungen von Cacao und Chocolate. Es zeigte sich hierbei, dass die Cacaosorten im Preise von 1 bis zu 2 M. pro Pfd. sämmtlich Mehl enthielten. Rechtskräftig verurtheilt wurden in dem geuannten Monat 7 Personen zu Geldstrafen bis zu 50 M.

**Italien.** Auf eine Eingabe des Professor Cogo in Padua an die oberste Unterrichtsbehörde in Rom, den Homöopathen an den italienischen Universitäten einen Lehrstuhl zu gewähren, ist eine abschlägige Antwort erfolgt mit der Bemerkung, dass die Homöopathie die Negation aller positiven Wissenschaften wäre.

**Griechenland.** Aus Konstantinopel erhielt ich die freudige Nachricht, dass auch dort eine Pharmaceutische Gesellschaft sich bildete. In der ersten vor einigen Tagen abgehaltenen Sitzung fanden sich 250 Apotheker dieser Weltstadt ein; die Eröffnung geschah in Gegenwart des Cultus-Ministers und einer Menge angesehenen Personen (Paschas). Diese neu gebildete Pharmaceutische Gesellschaft beabsichtigt auch, ein monatliches «Bulletin pharmaceutique» herauszugeben und zwar in französischer Sprache.

## V I. OFFENE CORRESPONDENZ

Herrn Apotheker E. J. B. in Danilow. Ihr Schreiben mit 6 Rub. erhalten und selbige zur Bestimmung verwendet.

Herrn Apoth. L. K. in Ochansk. Schreiben mit Einlage von 6 Rub. erhalten.

„Anonymus“ in ? Einsendungen ohne Namensunterschrift finden keine Aufnahme. Ihr Artikel ist den Herren Deputirten, die mit der Ausarbeitung des Ustaws betraut sind, übergeben worden.

Herrn Apotheker A. in B. Ferrum jodicum erhält man durch Zersetzung von essigsäurem Eisenoxyd mit jodsäurem Natron oder von Eisenchlorid mit jodsäurem Kali. Es stellt ein weisses Pulver dar, das in 500 Theilen Wasser von gewöhnlicher Temperatur löslich ist. Magnesit ist hier in den Drogenhandlungen fassweise à 1 Rub. 20 Cop. pr. Pud, zu haben.

Herrn Apotheker B. in Belgorod. Schreiben erhalten und die Annonce besorgt.

Fr. P. in Wenew. Die Aufnahme wird stattfinden.

## Berichtigung!

Auf Seite 464 Zeile 5 von oben muss es heissen: lieferte «420 Grm. Sulfat, benöthigte somit 0,0711 Grm.» Schwefelsäure zur Neutralisation etc.

## A N Z E I G E N.

Аптеку съ оборотомъ отъ 5000 до 10,000 р. желаютъ купить. Адресъ Книжный Магазинъ Карла Риккера, подъ Лит. Н. Г. 5—3

Въ м. Смѣломъ, Полт. губ., продается Аптека за 3500 руб. на личныи; обращаться къ аптекарю Григорію Островскому, въ г. Ромны, Полтавск. губ. 4—3

Продается или отдается въ аренду Аптека, состоящая въ городѣ Курганѣ, Тобольской губерніи, объ условіяхъ спросить Анну Радзиевскую, проживающая въ г. Оржевѣ Бессарабской губерніи, или управляющаго аптекою. 2—2

Содержатель Аптеки Шамборскій въ г. Егорьевскѣ Ряз. губ. продаетъ Аптеку, оборотъ 8 тысячъ. Желающіе получить свѣдѣнія прилагаютъ марку на отвѣтъ. 5—3

Ищутъ Провизора управляющаго аптекою и знающаго производство минеральныхъ водъ; адресъ узнать можно въ книжномъ маг. Карла Риккера. 2—2

Аптека продается въ приморскомъ городѣ, на Югѣ Адресъ: Аптекарю въ г. Анапу Черноморск. окр. 3—2

Начальникъ Зеравшанскаго Округа сими вызываетъ желающихъ приобрести покушкою, или принять въ аренду на болѣе или менѣ опредѣленный срокъ, Земскую Аптеку въ г. Самаркандѣ, съ помѣщеніемъ для нея и флигелемъ для служащихъ. Въ аптеку имѣются всѣ необходимыя приспособленія и достаточное количество медикаментовъ. Желающіе за подробными свѣдѣніями и съ условіями имѣютъ обращаться въ Канцелярію Начальника Зеравшанскаго Округа въ г. Самаркандѣ. 3—1

Аптека съ оборотомъ до 6,000 р. сер. (до шести тысячъ рублей сер.) продается на выгодныхъ условіяхъ, въ одномъ изъ богатыхъ торговыхъ уездныхъ городовъ. За свѣдѣніями обратиться въ Москву на Швивую горку къ аптекарю Шипелевской Больницы Г-ну Александрову. 4—3

Провизоръ Ф. Мейеръ желаетъ переменить мѣсто. Адресъ: Курско-Киевская жел. дорога, ст. Колончаевка, въ с. Ивановское. 3—1

Продается аптека въ мѣстечкѣ Брагинѣ, Рѣчицкаго уезда, Минской губерніи, съ оборотомъ 2000 р. Обращаться за подробностями въ Бѣлгородъ, домъ Чумичова, Бѣльчикову, на очень выгодныхъ условіяхъ. 3—1

Провизоръ ищетъ мѣста управляющаго Земской Аптеки, адресъ желающаго поступить на должность узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера (бывшій Мюнкса) Невскій Проспектъ, № 14. 3—1

Молодой человекъ изъ хорошаго семейства, имѣющей аттестатъ на поступленіе въ аптеку, желаетъ поступить въ одну изъ аптекъ Петербурга. Адресовать письменно, Б. Морская, д. № 9, кв. № 11, въ ред. Нивы, В. А. 3—1

Продается Аптека въ г. Веневѣ, Тульской губ., съ оборотомъ въ 3500 руб., каменный домъ съ помѣщеніемъ для аптекаря, съ полными службами и большимъ фруктовымъ садомъ, на выгодныхъ для покупателя условіяхъ. Адресъ: въ г. Веневѣ г-жъ Подубновъ, въ собственный домъ. 2—1

Желаютъ арендовать аптеку съ оборотомъ отъ 5 до 8 тысячъ рублей. Предложенія просить сообщать С. Багвскому — черезъ г. Рѣжицу Витебской губ., на почт. ст. Веліоны. 3—1



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hie mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Charac ters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätbig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buch druckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen.

10-3

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Umgehende Expedition.

**CAPSULES GÉLATINEUSES**

von

**L. BOLTZMANN.**

**IN DANZIG.**

Garantirte Reinheit.

Billigste Preise.

Saubere Verpackung.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2	"	66 " " "
"	"	"	10	"	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5	"	55 " " "
"	"	"	10	"	54 " " "

franco St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscurant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prop.,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 17. || St. Petersburg, den 1. September 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: I. Original - Mittheilungen: Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen; von G. Dragendorff. — II. Journal - Auszüge: Quantitative Bestimmung von Stärkmehl in Würsten. — Untersuchung des chinesischen Thees. — Ex tempore Darstellung verschiedener Chininsalze. — Erkennung der Oele der Cruciferen. — Notiz über den Purpur der Alten. — Untersuchungen über die Localisation des Arsens im Gehirn. — Studien über das Chloroform als Anästheticum. — Morphium - Reaktion. — Blätter von Juglans regia und deren Extrakt. — Exsiccator für Schwefelkohlenstoff, Aether, Chloroform, Benzol. — Ueber die Gewinnung des Silbers in schwammigem Zustande. — III. Literatur. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Offene Correspondenz. — VIII. Anzeigen.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen;

von

*G. Dragendorff.*

(Schluss).

Von den Lardizabalaceen wissen wir nur, dass sie reich an Zucker und Schleim sind. Die Anonaceen enthalten z. Th. ausser dem äther. Oel auch (in Rinden etc.) viel Gerbsäure, desgl. Um-

wandlungsproducte dieser, welche harzig und auch hie und da starkgefärbt sind. Ziemlich Aehnliches ist auch von manchen Magnoliaceen und auch wohl von Calicantaceen zu bemerken. Ueber die Ranunculaceen habe ich mich schon anderweitig ausgesprochen. Merkwürdig ist für sie, dass in den Nigellen (- Samen) plötzlich aeth. Oel auftaucht, an dessen Stelle wir allerdings bei Pöonia Gerbsäure, Pöoniofluorescin etc. beobachten. Ich darf wohl darauf aufmerksam machen, dass wo die meisten Ranunculaceen der Helleboreen-Abtheilung mehrjährig sind, Nigella einjährig und dementsprechend in Bezug auf die Erhaltung der Art lediglich auf die Samen angewiesen ist. Sollte ihnen das Oel deshalb als kräftiges Antisepticum beigegeben sein? Auch auf ein in Caltha aufgefundenes flüchtiges, dem Nicotin ähnliches Alkaloid, desgl. auf die Aconit-säure der Sturmhutarten, Delphinien, des Trollius etc. will ich hier noch hinweisen. Wie wir bei den Pöonien und bei Nigella bisher vergleichlich nach scharf characterisirten Alkaloiden gesucht haben, so scheinen solche auch bei den Nymphaeaceen \*) zu fehlen, bei welchen überhaupt bisher nur Gerbstoff die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat.

Bei den Rhoeadinen beginnen wir mit den Papaveraceen, deren Reichthum an Alkaloiden, die hier wiederum in Gemeinschaft mit Kautschouk-haltigem Milchsaft vorkommen, bekannt ist. Vom chemischen Standpunkt aus können wir wohl eine Gliederung insofern vornehmen, als wir die Rhoeadin, Morphin und verwandte Alkaloide führende Pflanzen (Papaver und Argemone) von den Sanguinarin, Chelidonin und diesen verwandte Substanzen enthaltenden (Bocconia?, Sanguinaria, Chelidonium, Glaucium?) unterscheiden. In ersteren scheint häufig auch Mekonsäure, in letzteren die verwandte Chelidonsäure vorzukommen. Auch bei den Fumariaceen finden

---

\*) Nymphaea alba enthält, wovon ich mich überzeugt habe, ein Alkaloid, ich habe aber bisher noch keine besonders characteristischen Reactionen desselben beobachtet. Auch für eine Thalictrum-Art haben Versuche, welche in meinem Laboratorium von K. Mandelin ausgeführt sind, Gegenwart eines besonderen Alkaloides (nicht Berberin) ausser Zweifel gestellt. Der Gegenstand soll, sobald das erforderliche Material beschafft worden, weiter verfolgt werden.

wir, abgesehen von der Fumarsäure, deren Relationen zur Acetonsäure einigermaßen bekannt sind, Alcaloide wie das Corydalin der *Corydalis* und das Fumarin der *Fumaria*. Ueber die eigenthümlichen z. Th. glycosidartigen Complexe, welche in Cruciferen, Capparideen und Resedaceen vorkommen, und welche leicht zu flüchtigen z. Th. Rhodan-, z. Th. wenigstens stickstoffhaltigen Verbindungen (Rhodanallyl, Rhodanbutyl, Nitrile der Phenyl-Essigsäure und- Propionsäure) zerlegt werden, ist schon früher gesprochen worden. Wahrscheinlich kommt ein verwandter Körper auch schon im *Chelidonium majus* vor. Auch von den Resedaceen und den zu den Cistifloren gehörenden Violaceen, namentlich dem in ihnen vorhandenen gelben Farbstoffe ist bereits die Rede gewesen. Ob wir in den Violaceen noch ein besonderes Alkaloid, das Violin, annehmen dürfen, muss ich dahingestellt sein lassen. In der *Viola tricolor* ist ein solches nicht nachzuweisen \*).

Auch in Droseraceen soll eine flüchtige Schärfe vorkommen, in einer Sarraceniaceae (*S. purpurea*) habe ich s. z. ein flüchtiges Amid aufgefunden. Ueber Nepenthaceen ist nichts bekannt, wass sich hier verwerthen liesse. Die Cistaceen und Hypericineen zeichnen sich durch aromatische Harze und z. Th. auch etwas Gerbstoffgehalt aus. Von Bixaceen und Elatineen kenne ich nur *Bixa orellana* mit ihrem farbstoffhaltigen Fruchtfleisch. Die Frankeniaceae sollen schleimreich und leicht aromatisch, die Tamariscineae reich an Zucker und Gerbsäure, auch etwas aromatisch sein, desgl. die Ternstroemiaceen. Bei diesen letzteren bietet uns die Gattung *Thea* ausserdem reichliche Mengen des Alkaloides Coffein, neben Quercitrin, Boheasäure, vielleicht etwas Zimmtsäure (Weppen). *Cochlospermum* zeigt reichliche Schleimabsonderungen, denen bei einigen Tamariscineen Zuckerabsonderungen zu correspondiren scheinen. Auch in den Dilleniaceen und Ochnaceen mit Ausnahme der Gattung *Castella*, welche quassinartigen Bitterstoff enthalten soll, haben bisher nur adstringirende Bestandtheile die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Der Milchsaft der Clusiaceen bietet uns dann wieder drastisch-harzige resp.

\*) Auch hierüber kann hoffentlich bald Weiteres mitgetheilt werden.

aromatisch-harzige Bestandtheile und in den Dipterocarpeen haben wir endlich zum Abschluss dieser Reihe eine Familie mit grossem Reichtum an Camphorhaltigen aeth. Oelen, resp. durch Oxydation derselben entstandenen Harzen.

Ziemlich ähnlich wie in der eben besprochenen Gruppe sind die Verhältnisse bei der folgenden der Columniferae, nur fehlen hier die an Gerbstoff und aeth. Oel reichen Familien, die dafür um so reichlicher in der ersten Abtheilung der folgenden Ordnung vorkommen. Die Tiliaceen und Malvaceen sind reich an Schleim und anderen Kohlehydraten; unter den Sterculiaceen bietet uns die Gruppe der Büttnerieen, anstatt des Coffeins der Ternstroemien, dessen Muttersubstanz, das Theobromin, und es finden sich auch schon gerbstoffartige Körper ein. Bei den Sterculieen derselben Familie finden wir (Cola) das Coffein selbst noch einmal wieder. Wo wir bei den Tilien häufig Zuckerabsonderungen (Honigthau) wahrnehmen, zeigen einige Glieder dieser Familie (Eriodendron) Gummisecretionen.

In der vierten Reihe der Eucyclicae haben wir bei den Geraniaceen, mit denen die Gruinalen-Gruppe beginnt, einzelne Repräsentanten, welche reich an Schleim sind, andere (Geranium) sind durch Gerbstoff, noch andere durch aeth. Oele ausgezeichnet (Pelargonium). Die Tropaeoleae haben ähnlich charakteristische Bestandtheile wie die Cruciferen. (Nitril der Phenylessigsäure). Ueber die Linnanthaceen, Oxalideen, Linaceen, Balsaminaceen ist vorläufig nichts Wichtiges hier vorzubringen.

Ueber die Gruppe der Terebinthinae mit den Familien Zygophyllaceae, Rutaceae, Simarubeae, Burseraceae, Anacardiaceae habe ich schon anderweitig referirt. Für die Rutaceae müssen noch das in Pilocarpus-Arten aufgefundene Alkaloid Pilocarpin, für die Zygophylleae die in Peganum Harmala vorhandenen Alkaloide Harmin und Harmalin hervorgehoben werden. Dass letzteres, an sich farblos, aber schön gelbgefärbte Salze bildet, ist schon desshalb interessant, weil auch bei den Rutaceen wiederum das gelbgefärbte Alkaloid Berberin (Zanthoxyleae und Toddalaeae?) und in Ruta graveolens das stickstofffreie gelbe Rutin vorkommt. Auch in Bezug auf Formeigenthümlichkeiten liessen sich wohl Analogien zwischen Rutaceen, Berberideen und Menispermeeen

nachweisen. Von den Aurantien ist ferner anzumerken, dass sie das glycosidische Hesperidin und ihm verwandte Limonin enthalten; endlich ist von einigen Anacardiaceen (*Semecarpus* etc.) hervorzuheben, dass in ihren Früchten ein äusserst scharfer, an Cantharidin erinnernder, Bestandtheil Anacardsäure vorkommt. Ihr scheint in einigen *Rhus*-Arten eine flüchtige ähnlich wirkende Säure, die Toxicodendronsäure, worauf zu gehen. Von einigen zur Gattung *Pistacia* gehörigen Pflanzen bemerke ich noch, dass sie aromatisches Harz enthalten, aber pathologisch ausserdem auch (z. B. in Gallen) reichlich Gerbstoff entwickeln.

In einer *Meliacea* (*Swietenia*) ist Brenzcatechin dargethan, welches auch in *Semecarpus Anacardium* vorkommen soll.

Von der Gruppe der *Aesculinae* sind *Malpighiaceae*, *Erythroxyleae* und *Sapindaceae* (incl. *Hippocastaneae*) durch Gerbstoffgehalt der Rinde, z. Th. auch der Blätter und Fruchtschalen, desgl. durch weitere Umwandlungsproducte des Gerbstoffs ausgezeichnet. Dazu gesellt sich bei den *Erythroxyleen* das Alkaloid Cocain und in der Gruppe der *Sapindeen* bei *Paulinia* wiederum das Coffein. In derselben Gruppe haben wir dann in den Früchten und Samen von *Sapindus*-Arten einen saponinartigen Körper, der sich weiter durch die *Hippocastaneen* bis zu den (amerikanischen?) *Polygaleen* verfolgen lässt und der bei einigen *Hippocastaneen* durch *Aesculin*, *Pavin* und verwandte Glycoside, bei (europäischen?) *Polygalen* durch *Polygamarin* und ähnliche Bitterstoffe begleitet wird. Auch die zuckerreichen *Acerineae* enthalten in den Rinden etc. Gerbstoff; von den *Meliantheen* wissen wir nur, dass auch sie sehr zuckerreich u. z. Th. mit einem flüchtigen betäubenden Bestandtheil der Blätter ausgestattet sind. Ueber die *Tremandraceae* und *Vochysiaceae* vermag ich nichts anzugeben.

Bei den *Frangulinen* enthalten die *Celastrineae* reichlich Gerbstoff. z. Th. auch an seiner Stelle Bitterstoffe, welche weiterer Bearbeitung harren, und Zersetzungsproducte des ersteren, welche z. Th. gefärbt sind. Aehnlich scheint es bei den *Staphyllaceen* zu sein. Nichts Genaueres liegt vor über *Hippocrateaceae* und *Stockhousiaceen*; von den *Pittosporaceen* wissen wir nur,

dass einige Harze, andere Gummi produciren, resp. durch die Rinde absondern. Von den Ilicineen haben einige amerikanische Arten Coffein, die europäische *I. Aquifolium* einen glycosidischen Bestandtheil, das Ilicin. Bei den Rhamneen treffen wir (namentlich in Rinden und Fruchtschalen) Farbstoffglycoside an, ähnlich denen der Polygoneae, jedenfalls wie diese Anthracenabkömmlinge repräsentirend. Desgl. enthalten die Rhamneen eine der Cathartinsäure verwandte purgirende Substanz. An die Stelle der ersteren tritt in einigen Ampelideen wiederum neben Schleim Gerbsäure, Brenzcatechin, Quercitrin und ein rother Farbstoff.

Aus der Reihe der Tricoccae bieten die Euphorbiaceae ziemlich mannigfaltige Verhältnisse uns dar. Beginnen wir mit den Euphorbieen und Hippomaneen, so beobachten wir bei ihnen einen meistens Kautschouk-haltigen Milchsaft, in welchem ausserdem scharfe Bestandtheile nachweisbar sind; diese letzteren, resp. ihnen verwandte, stark drastische Stoffe bemerken wir auch in den Samen mancher hieher und in die übrigen Abtheilungen der Familie gehöriger Pflanzen (Crotonen). Auffällig ist das Vorkommen eines Amygdalin-artigen Körpers in der Wurzel von *Manihot utilisima*. Bei *Aleurites*-Arten erhalten wir bei gewissen pathologischen Vorgängen Absonderung von Gummiharz, bei *Rottlera* etc. entstehen harzartige Substanzen (*Rottlerin* etc.) normal und bei einigen *Croton*-Arten finden wir anstatt des kautschoukhaltigen Milchsaftes solchen, welcher Gummiharze resp. aromatische Gummiharze enthält. Einige *Croton* (*Cascarilla* etc.) führen äther. Oel, oder Substanzen, welche zwischen Harzen, äther. Oelen und Gerbsäuren stehen. Die Gerbsäuren selbst kommen vorzugsweise bei *Phyllanthen* vor, desgleichen in der Familie der *Buxaceae*, bei der man (in *Buxus sempervirens*) auch das Alkaloid *Buxin* aufgefunden hat. Ueber die *Callitrichaceae* und *Empetreae* wissen wir nichts.

Gehen wir endlich zur Besprechung der 6-ten Dicotylen-Reihe, derjenigen der *Calyciflorae* über, so bieten uns die *Umbelliflorae* in der Familie der *Umbelliferae* wiederum Pflanzen mit meist recht bedeutendem Gehalt an äther. Oel dar und es fällt dabei auf, dass diese Oele, soweit sie untersucht sind, niemals frei

von sauerstoffhaltigen Bestandtheilen sind. Die Neigung zur Ausbildung sauerstoffhaltiger Bestandtheile, welche bei den Gymnospermen nicht, bei den Monocotylen spärlich entwickelt zu sein scheint, scheint so recht eigentlich der Vorzug der dicotylen Pflanzen zu sein. Schon bei den Labiatis tritt sie uns entgegen ( $C^{10}H^{20}O$  = Menthamphor,  $C^{10}H^{16}O$  = Camphor des Rosmarinus, der Lavendula etc.  $C^{10}H^{14}O$  = Thymol etc.), bei Compositeen, Rhodoceraeen, einigen Piperaceen (Maticocamphor), Lauraceen ( $C^{10}H^{16}O$  = Laurineencamphor,  $C^9H^8O$  = Zimmtöl) Magnoliaceen ( $C^{10}H^{12}O$  = Anethol des *Ilicium anisatum*), Dipterocarpeen ( $C^{10}H^{18}O$  = Dryobalanopsamphor), einigen Rutaceen ( $C^{10}H^{20}O$  = Bestandtheil des Rautenöles) mit Ausnahme der Aurantien, welche in den besser untersuchten Oelen vorzugsweise Terpene und Polymere derselben enthalten, finden wir sie wieder. Bei den Umbelliferen kommen nun vorzugsweise die sauerstoffhaltigen Substanzen  $C^{10}H^{14}O$  = Carvol und Stearopten einiger *Ptychotis*-Arten und  $C^{10}H^{12}O$  = Anethol und Cuminol, endlich Ester der Fettreihe (*Heracleum*, *Pastinaca* etc.) vor. Ihnen schliessen sich dann bei einzelnen mit harzhaltigem Milchsaft ausgestatteten Umbelliferen schwefelhaltige Oele (*Scorodosma*, *Narthex*, *Ferula*) und neben den verschiedenen Harzen derselben einige aromatische Verbindungen an, wie Umbelliferon, phloretinartige Körper, Peucedanin, Athamanthin, Ostruthiin, Carotin, Hydrocarotin (*Angelicin*), das stark giftige Cicutin, gewisse scharfe Substanzen (*Thapsia*) und Ferulasäure, welche nahe Beziehungen zum Eugenol besitzt. In Begleitung der aeth. Oele lässt sich namentlich aus Repräsentanten der Angeliaceen-Abtheilung (*Archangelica* - *Euriangium*) Angelicasäure abdestilliren. Ziemlich vereinzelt stehen endlich die Alkaloide Coniin, Methylconiin und Conydrin des gefleckten Schirlings, bei denen bemerkt sei, dass sie bekanntlich nicht Basen mit aromatischen Complexen, sondern solche, welche von Fettkörpern deriviren, repräsentiren. Für die *Hedera*-Arten der *Araliaceae* haben wir aromatisches Schleimharz, in den meisten anderen bisher analysirten *Araliaceen* nur wenig aeth. Oel, hie und da Gerbstoff und Schleim anzumerken; für die *Corneen* wird eines Bitterstoffes Cornin erwähnt, der aber noch weiter untersucht werden muss.

Wenig hier Verwerthbares ist für die Gruppe der *Saxifraginae*

ermittelt worden, d. h. für *Crassulaceae*, *Saxifrageae*, *Hamamelideae*. Nur für einige *Ribes*-Arten möchte ich anmerken, dass ihre Wurzelrinde Phlorizin enthält, welches später namentlich bei *Pomaceen* auftritt, desgl. für die *Liquidambar*-Gattung auf den Gehalt der Balsame an Styrol und Verbindungen, welche in Beziehung zur Zimmtsäure stehen, hinweisen. Derartige Substanzen treten uns später wieder bei *Leguminosen* entgegen. Endlich bemerke ich für die *Crassulacea* *Sedum acre*, dass sie einen gelben, dem Quercitrin ähnlichen Farbstoff—Rutin enthält.

Auch von den *Samydaceae*, *Loaseae* und *Begoniaceae* der *Passiflorinen*-Reihe gilt dasselbe. Von einigen *Passifloraceen* glaubt man, dass sie eine narkotische Substanz (ob Alkaloid?) enthalten, von der *Carica Papaya* der *Papayaceae* ist bekannt, dass sie ein pepsinartig wirkendes Ferment ausbildet. Sollte wirklich die *Araroba* von einer *Turneracea* abstammen, so würde diese Familie durch die in jener vorhandenen *chrysophansäure*-liefernden Complexe Interesse gewinnen und es müssen dann wohl die Beziehungen der letzteren zu dem allerdings zunächst mit dem Quercetin verwandten *Datiscin* der *Datisceae* untersucht werden.

Ueber die chemischen Verhältnisse bei den *Myrtifloren* habe ich schon früher gesprochen. Bemerken will ich noch, dass ich für einzelne *Combretaceae* (*Terminalia*) die Anwesenheit einer ähnlichen purgirenden Substanz, wie sie bei den *Rhamneen* etc. vorkommt, erwarte. Für die zu den *Lythraceen* gehörige *Lawsonia* und verwandte Gattungen muss ferner der braune Farbstoff, der auch, wie es scheint, ein Umwandlungsproduct von Gerbsäure sein könnte, beachtet werden. Wenig entwickelt scheinen Gerbsäure etc. bei den *Melastomaceen* zu sein. In Bezug auf den schon erwähnten Reichthum der *Myrtaceae* an Oel ist hervorzuheben, dass auch hier wieder die sauerstoffhaltigen Bestandtheile in reichlicher Menge auftreten ( $C^{10}H^{18}O$  im Oele von *Melaleuca*-Arten,  $C^{10}H^{12}O^2 =$  Eugenol des *Caryophyllus*, *Myrtus*, *Pimenta* etc.), dass ferner die Oele in einzelnen begleitet werden durch Substanzen, welche einer Stufe zwischen ihnen und den Gerbsäuren entsprechen, dass in einzelnen Fällen (*Eucalyptus*) sich die ganze *Metamorphosenreihe* von den Kohlehydraten aus bis zum

aeth. Oel verfolgen lässt (Mannaabsonderungen bei *Eucalyptus manifera* & *dumosa*, Schleimreichthum bei *E. robusta*, grosser Harzgehalt der *E. resinifera*, Phlobaphene in den Hölzern etc. von *E. gigantea* etc., Oelgehalt der *E. globulus* etc.). Alle diese Substanzen, namentlich die Oele nehmen in den letzten Gruppen der Familie wieder ab (*Lecythideen*, *Granateen*), so dass z. B. die *Granateen* vorzugsweise durch ihre Gerbsäure characterisirt werden. In Bezug auf diese verdient es angemerkt zu werden, dass sie bei der *Punica Granatum* durch Spaltung zu *Ellagsäure* wird, und dass dieselbe Säure auch aus einem Gerbstoff hervorgeht, welcher in *Combretaceen* neben *Gallussäure* vorkommt. In der *Granatpflanze* ist neuerdings ein *Alkaloid* aufgefunden.

Von *Thymelaeen* kennen wir namentlich einige zu den *Thymelaceen* gehörige *Daphnearten*, deren scharfes Harz allerdings mehr besprochen als untersucht worden ist. Dass dieses in *D. Mezereum* von einem *Glycosid* *Daphnin* begleitet ist, welches unter gewissen Umständen zu *Umbelliferon* zerfällt, möge noch besonders hervorgehoben werden. Bei den *Elaeagnaceen* scheinen solche Bestandtheile nicht vorzukommen, dieselben enthalten aber z. Th. *Quercetin*.

Die Ordnung der *Rosiflorae* bietet uns in der Familie der *Rosaceae* vorzugsweise in der Abtheilung der *Roseae*, *Potentilleae*, *Poterieae* und *Chrysobalaneen* Pflanzen mit grösserem oder geringerem Gehalt an Gerbstoff und hie und da namentlich in der ersterwähnten Abtheilung auch kleinen Mengen aeth. Oeles. In Bezug auf letzteres erstrecken sich die chemischen Untersuchungen augenblicklich nur auf das Oel aus den *Blüthen* verschiedener *Rosa*-Arten, welches sich in mehrfacher Beziehung abweichend von den bisher besprochenen Oelen erweist. Schon, dass sein *Stearopten* sauerstofffrei, dass es seiner Zusammensetzung nach nicht zu den aromatischen Substanzen gerechnet werden darf, ist hier sehr beachtenswerth. Für die Abtheilung der *Pomeae* und *Pruneae* ist namentlich auf das Vorhandensein von *Glycosiden*, welche wie *Laurocerasin* und *Amygdalin* bei der Spaltung *Blausäure* und *Bittermandeloel* bilden, hinzuweisen. Soviel mir bekannt, ist *Amygdalin* bei *Pomeen* bisher nur in den Samen dargethan worden. Bei den *Pruneae* kommt es gleichfalls in den Samen vor

und statt seiner in den Rinden und (immergrünen) Blättern *Laurocerasin*, das in Pomaceen noch nicht aufgefunden wurde.

In den Wurzeln - und z. Th. auch Stammrinden hiehergehöriger Pflanzen findet sich häufiger *Phloridzin*, welches aber auch noch in anderen nicht in diese Familie zu rechnenden Pflanzen (*Saxifrageae*) angetroffen wird. Auch bei einigen *Spireaceen* finden wir Gerbstoff, daneben kommen aber auch Verbindungen vor, in welchen statt des Benzoylcomplexes des *Amydalins* die *Salicylgruppe* angenommen werden kann (*salicylige Säure*, *Salicylsäure* etc. bei *Spiraea*-Arten). In der *Brayera anthelmintica* ist der Gerbstoff durch das harzige *Kosin* ersetzt, bei den *Quillajeen* (*Q. Saponaria* etc.), wie schon früher hervorgehoben wurde, die Rinde reich an *Saponin*.

Bei den *Leguminosen* sind die meisten einjährigen *Papilionaceen* kaum mit besonders hervortretenden chemischen Eigenthümlichkeiten ausgestattet. Denn das *Legumin*, welches man früher für sie charakteristisch hielt, kommt auch in anderen Pflanzen (*Ranunculaceen* etc.) vor und das *Asparagin*, welches bei manchen in gewissen Lebensstadien beobachtet wird, scheint gleichfalls eine so weite Verbreitung im Pflanzenreiche zu haben, dass mit ihm vorläufig wohl kaum für unsere Zwecke etwas ausgerichtet werden kann. Etwas mehr Beachtung verdient schon die Vorliebe mancher *Schmetterlingsblüthner* in den grügefärbten Organen reichlichere Mengen solcher Verbindungen entstehen zu lassen, welche die dem *Indigo* charakteristische Atomgruppe enthalten, desgl. die Neigung mancher Repräsentanten der Familie in den Blättern purgirende Bestandtheile auszubilden, welche wir später reichlicher in der Gattung *Senna*, *Cassia* etc. der *Caesalpineae* antreffen. Auch dem *Quercitrin* verwandte gelbe Farbstoffe (*Cyclopia*, *Sarothamnus*, *Genista* etc.) treten in dieser Familie wieder hervor. Statt der Atomgruppe des *Indigo* bilden sich in einzelnen hiehergehörigen Pflanzen (*Melilotus*, *Trifolium* etc.) *Cumarin* und *Melilotsäure*, resp. Verbindungen derselben aus; auch in *Dipterix*-Arten tritt später das erstere wieder reichlich auf. Einen Schritt weiter machen wohl die *Processe*, welche die eben genannten Verbindungen liefern, bei den *Myroxyton*-Arten, in denen wir *Zimmtsäure* und nahverwandte chemische Substanzen nachweisen können. Ueberhaupt zeigen sich bei den zwei- und mehrjährigen Pa-

pilionaceen die chemischen Beziehungen mannigfaltiger. Auch hier finden wir wiederum einige, deren Production von Kohlehydraten so bedeutend ist, dass sie einen Theil derselben excerniren. Wir beobachten Zuckerabsonderungen namentlich bei Alhagi-Arten, Schleimsecretionen bei Astragalus-Arten etc. Neben grossem Zuckerreichthum enthalten dann Glycyrrhiza-, Sophora-, Abrus-Arten etc. Glycyrrhizin, ein Glycosid, in welchem jedenfalls schon eine Atomgruppe der aromatischen Reihe vorliegt, und das möglicherweise eine Art Zwischenstellung zwischen Zucker und Gerbstoff einnimmt. Auch hier finden wir dann namentlich bei den Dalbergieen gerbstoffreiche Pflanzen, denen sich später eine grössere Anzahl von Caesalpinen anschliesst, auch an Phlobaphen und Harz reiche Pflanzen lassen sich in grösserer Menge und namentlich in den Abtheilungen, welche Verwandtschaft mit den Caesalpineen und Mimoseen darbieten, nachweisen. Selten begegnen wir aber bei Papilionaceen Pflanzen, welche reich an äth. Oel sind (*Erythrina*); erst bei den Caesalpineen kommen wir zu den eigentlichen Oelpflanzen dieser Gruppe (*Copaifera*arten), auch zu Pflanzen deren Oel partiell weiter zu Harz oxydirt wurde (*Hymenaea*, *Trachylobien*, *Guibourtia* etc.). Schon in den Indigopflanzen haben wir es mit einem stickstoffhaltigen charakteristischen Bestandtheil zu thun. In anderen Papilionaceen finden wir Verbindungen mit ausgesprochenem Alkaloidcharacter. So sind in *Lupinus*-Arten Pflanzenbasen aufgefunden, welche man für Coniin und Methylconiin hält, so in *Sarothamnus* etc. das sehr ähnliche, gleichfalls flüchtige Spartein. An seine Stelle treten in *Cytisus* das Alkaloid Cytisin, in der *Physostigma* das Eserin und *Physostigmin*, in *Gleditschien* eine kürzlich von Lautenbach entdeckte Base. Ein starkwirkendes Alkaloid soll weiter in *Tephrosia*-Arten vorhanden sein; wir dürfen dasselbe oder eine verwandte Base auch wohl in *Berrebera*-Arten annehmen. Auch einige *Andira*-Arten werden für alkaloidhaltig angesehen. Endlich dürfen wir hier wohl das in *Ferreira spectabilis* aufgefundenene, dem Tyrosin verwandte Angelin (*Ratanhin*) anschliessen.

In Caesalpineen sind solche alkaloidische Substanzen, so viel ich weiss, bisher noch nicht aufgefunden, wohl aber kommen sie z. B. in den Gattungen *Erythrophlaeum* und *Prosopis* der *Mimoseae* vor.

Die wesentlichsten Momente, welche uns zur Characteristik der ersten Familie dienen können, sind schon angegeben. Ich mache nochmals auf die Cathartinsäure der Gattung Senna und mancher Cassia-Arten, die bedeutenden Gerb- und Färbstoffmengen in Caesalpinia, Cassia-Arten etc., den Gehalt an Phlobaphenen und harzigen Körpern in Aloexylon- und Schwartzia-Arten, den Oelreichtum und Balsamgehalt der Copaifera-Arten, der Hymenaea etc. aufmerksam. Auch bei den Kramerieen, welche Eichler hieherstellt, ist der Gehalt an Gerbstoff- und Phlobaphen auffallend gross und es wird sich bei eingehenderer Bearbeitung wohl eine nahe Beziehung der in ihnen vorhandenen Gerbsäure zu derjenigen mancher Mimosen und der Pterocarpus-Arten darthun lassen.

Von den Mimosen endlich ist schon früher hervorgehoben worden, dass auch sie gerbstoff- und phlobaphenreich sind. Einzelne Mimosen (Acaciaarten) bringen es bekanntlich nicht zur Ausbildung grosser Mengen von Gerbstoff, auch bei ihnen bemerken wir dann oft reichliche Production von Gummi, welches z. Th. aus der Rinde etc. excernirt wird.

Unter den Hysterophyten, deren Stellung im System bisher noch nicht sicher ermittelt wurde, sind die Aristolochiaceen durch flüchtige (Asarum) oder mehr oder minder scharfe (Aristolochin) Bestandtheile ausgezeichnet. Bei den Rafflesiaceen finden wir reichlich Gerbstoff, mit welchem auch die Balanophoraceen (Cynomorium) und Lorantheen ausgestattet sind, bei den Santalaceen scheint stellenweise reichlich aeth. Oel vorzukommen.

Ich bin mir wohl bewusst, dass das hier von mir zusammengestellte Material noch äusserst lückenhaft ist, dass auch wohl die eine oder andere von mir angedeutete Ansicht im Laufe der Zeit als unrichtig erkannt werden wird. Immerhin schien es mir trotzdem nicht überflüssig zu sein, einmal eine derartige Skizze zu entwerfen, in ihr gewisse Fragen, deren Lösung von nicht allzuferner Zukunft erwartet werden kann, anzudeuten und durch sie vielleicht zu weiteren Arbeiten auf diesem so sehr vernachlässigten Gebiete anzuregen. Als eine bedeutende Lücke meiner Zusammenstellung muss ich es selbst bezeichnen, dass ich im Ganzen Farbstoffe und verwandte Körper, namentlich solche, welche in Blüthentheilen vorkommen (Crocin etc., Farbstoffe der

Kronblätter etc.), sehr wenig berücksichtigt und dass ich auch die in Blüthentheilen producirten Riechstoffe gleichfalls so gut wie garnicht hier für unsern Zweck verwerthet habe. Die chemischen Verhältnisse dieser letzteren sind nach meiner Ansicht noch zu wenig geklärt, als dass man schon heute von ihnen Notiz nehmen könnte. Auch von einer eingehenderen Vergleichung der Pflanzenfette liesse sich wohl noch ein für uns verwerthbares Resultat erwarten, desgl. von der Untersuchung der in einzelnen Pflanzengruppen vorhandenen Zuckerarten.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Quantitative Bestimmung von Stärkemehl in Würsten;** von *Medicus* und *Schwab*. Sehr gebräuchlich ist bekanntlich die Ver-  
setzung beziehungsweise Verfälschung von Würsten (besonders von Bratwürsten) mit Stärkemehl als «Bindemittel». Bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen ist nur der qualitative Nachweis der Stärke sehr leicht. Es genügt, feine Scheibchen der Wurst mit verdünnter Jodlösung zu betupfen und mit einer Loupe zu beobachten, ob Blaufärbung eines mehr oder minder grossen Theiles der Schnittfläche eintritt. Man dürfte dabei sehr wohl im Stande sein, die geringen Reactionen, die vom Stärkegehalt des Pfeffers herrühren, von der bei Verfälschung gewöhnlich über einen ziemlich beträchtlichen Theil der Wurstscheibe sich erstreckenden Blaufärbung zu unterscheiden. Doch kann es unter Umständen von Interesse sein, quantitativ die Stärkemenge zu bestimmen, die der Wurstmasse zugesetzt wurde, und in dieser Richtung haben wir eine Reihe von Versuchen angestellt, die uns zu folgenden Resultaten führten.

Versucht man die Stärke der Wurstmasse etwa durch Auskochen mit Wasser zu entziehen, so gehen mit der Stärke andere Substanzen aus der Wurst in Lösung über. Verwandelt man nun die Stärke durch Erwärmen mit Salzsäure oder Schwefelsäure in Traubenzucker, so erhält man, wohl in Folge der Bildung von Amidosäuren etc., Lösungen, in denen beim Titriren mit Fehling'scher Lösung keine Endreaction zu erhalten ist. Noch in stärkerem Maasse ist dies natürlich der Fall, wenn man die stärkemehlhaltige Wurstmasse direct

mit verdünnter Säure digerirt, um so mit der Extraction gleichzeitig die Inversion zu bewirken.

Dagegen erhält man günstige Resultate, sobald man die stärkehaltige Wurstmasse mit Diastaselösung behandelt. Die Stärke, die vorher zu verkleistern ist, wird dann bekanntlich in ein lösliches Gemenge von Maltose und Dextrin (neben etwas Traubenzucker?) übergeführt. Invertirt man die so erhaltene Lösung mit etwas Salzsäure oder Schwefelsäure, so erhält man eine Lösung von Traubenzucker, deren Titirung nun keine weiteren Schwierigkeiten bietet. So erhielten wir beispielsweise folgedes Resultat.

Zur Herstellung der Diastaselösung wurden 5 Grm. Malz zerstoßen und mit 5 Ccm Wasser  $1\frac{1}{2}$  Stunden lang bei  $30 - 40^{\circ}$  digerirt. Von dem filtrirten Malzaufguss wurden 15 Ccm. zugesetzt zu einem Gemenge von ca. 20 Grm. einer stärkemehlfreien Wurstmasse und 0,5 Grm. Amylum, das vorher verkleistert war. Das ganze Gemenge wurde auf 100 Ccm verdünnt und ca. 2 Stunden auf  $40 - 50^{\circ}$  erwärmt; es blieb dann noch ca. 18 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen. Die Masse wurde nun aufs Filter gegeben und gut ausgewaschen, das Filtrat zunächst kurze Zeit zum Kochen erhitzt und von dem entstandenen Eiweissgerinnsel abfiltrirt. Nun wurde durch Erwärmen mit etwas Salzsäure die Inversion der Maltose und der Dextrine in Traubenzucker bewirkt und die erhaltene Lösung mit Fehling'scher Lösung titirt. In ganz analoger Weise waren 15 Ccm des Malzaufgusses behandelt worden, um die daraus resultirende Menge Traubenzucker bestimmen und in Abzug bringen zu können. Es wurde an Stelle von 0,5 Grm. Amylum 0,47 Grm. Traubenzucker erhalten; diese entsprechen  $\frac{0,47.9}{10}$ , d. h. 0,423 Grm. oder 84,6 Proc. der zugesetzten Stärke, was immerhin ein befriedigendes Resultat zu nennen ist.

Es dürfte noch eingewendet werden, dass im Ernstfalle der Stärkegehalt der Pfefferkörner in den Würsten nicht zu vernachlässigen sei. Es geht wohl die Stärke aus den Pfefferkörnern nur schwieriger in Lösung, und tritt auch bei wirklichen Verfälschungen der Stärkegehalt der Pfefferkörner gegen die Menge der zugesetzten Stärke völlig

in den Hintergrund, doch könnte man, um ganz sicher zu gehen, 1 Proc. von Gewicht der Wurstmasse als «Stärke aus dem Pfeffer» in Abzug bringen. Diese Zahl ist sicher etwas hoch gegriffen, doch wird man bei Verfälschungen wohl immer auf so hohe Procentgehalte an Stärke stossen, dass die Vernachlässigung von Theilen eines Procentes nicht mehr in Betracht kommt. (Ber. d. d. chem. Ges.).

**Untersuchung des chinesischen Thees;** von *Eder*. Das häufigste Verfälschungsmittel des Thees besteht in Vermischung desselben mit bereits abgebrühten Theeblättern und ist die Bestimmung des Theingehalts desselben gänzlich unzulänglich, weil der Theingehalt auch im unverfälschten Thee zu sehr schwankt. Verf. schlägt deshalb vor, im Thee 1) den Gehalt an Extractivstoffen, die durch heisses Wasser ausziehbar sind, 2) den Gehalt an Gerbstoff im Decoct, 3) den Aschengehalt des Thees und 4) den in Wasser löslichen Theil der Asche zu bestimmen. 2 Grm. Thee werden mit je 100 Ccm Wasser viermal kochend heiss ausgezogen und heiss durch ein doppeltes, tarirtes Filter filtrirt. Der Filterinhalt wird bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet und gewogen. Im Filtrat wird der Gerbstoff mittelst Kupferacetat bestimmt. Ausserdem werden 2 Grm. eingeäschert, die Asche gewogen, ausgelaugt und der Rückstand wieder gewogen. Es besitzt nach seinen Analysen durchschnittlich schwarzer Thee: Gerbstoff 10 Proc., Extractivstoffe 38,7 Proc., Asche 5,6 Proc. Gelber und grüner Thee: Gerbstoff 12,4 Proc. Extractivstoffe 41,3 Proc., Asche 5,7 Proc., davon in Wasser löslicher Theil der Asche: von schwarzem Thee 2,7 Proc., von gelbem und grünem Thee 2,8 Proc.

Guter Thee darf daher nicht unter 30 Proc. an Extractivstoffen und 7,5 Proc. Gerbstoff, nicht mehr als 6,4 Proc. Asche und nicht weniger als 2 Proc. in Wasser lösliche Asche enthalten. Um eine Verfälschung mit Catechu zu erkennen, wird vorgeschlagen, 1 Grm. Thee mit 100 Ccm Wasser auszukochen, das Decoct mit überschüssigem Bleizucker zu kochen und das wasserhelle Filtrat mit Silbernitrat zu versetzen, wobei bei Anwesenheit von Catechu ein starker, gelbbrauner, flockiger Niederschlag entsteht, während reiner Thee nur eine geringe, grauschwarze Trübung von metallischem Silber giebt. Ein Zusatz von Campechholz wird durch Zusatz von neutralem Ka-

liumchromat zum Decoct, wodurch eine schwärzlich blaue Färbung hervorgebracht werden würde, leicht erkannt werden.

(Pol. Journal).

### Ex tempore-Darstellung verschiedener Chininsalze.

#### Carbolsaures Chinin.

Reines Chinin Gr. X

Carbolsäure Gr. V

#### Citronensaures Chinin.

Reines Chinin Gr. XV

Citronensäure Gr. VIII

Das Produkt entspricht 20 Gr. citronensaurem Chinin.

#### Chinin-Bromid.

Schwefelsaures Chinin Gr. C.

Bromkalium Gr. XXVIII

Das Produkt entspricht 100 Gr. Chinin-Bromid.

#### Chinin-Jodid.

Schwefelsaures Chinin Gr. XCV

Jodkalium Gr. XXXX

Das Produkt entspricht 100 Gr. Chinin-Jodid.

#### Chinin-Hydrojodat-Jodid.

Salzsaures Chinin Gr. LXX

Jodkalium Gr. L

Jod Gr. XX

Wird mit ein wenig Alkohol zusammengerieben. Das Produkt entspricht 100 Gr. Chinin-Hydrojodat-Jodid.

#### Chinin-Hypophosphit

Salzsaures Chinin Gr. C

Kalk-Hypophosphit Gr. XXIV

Das Produkt entspricht 100 Gr. Chinin-Hypophosphit.

#### Milchsaures Chinin.

Reines Chinin Gr. LXX

Milchsäure Gr. XXXV

Wenn nöthig wird mit einigen Tropfen Alkohol verrieben. Das Produkt entspricht 100 Gr. milchsaurem Chinin.

Phosphorsaures Chinin.

Schwefelsaures Chinin Gr. XCIV

Phosphorsaures Natron Gr. LXXX

Das Product entspricht 100 Gr. phosphorsaurem Chinin.

(Ztschr. d. oester. Ap.-Ver.).

**Erkennung der Oele der Cruciferen.** Bekanntlich enthalten die Oele (ätherische wie fette) obiger Pflanzenklasse mehr oder minder Schwefel, und gründet sich auf Nachweisung desselben deren Erkennung. Zu diesen Zweck genügt bei den ätherischen Oelen folgende Methode: 2 bis 5 Tropfen des zu untersuchenden Oeles werden mit einer Lösung von 20 Ctgr. Kali caust. in 1 Grm. Aqu. destill. längere Zeit tüchtig durcheinander geschüttelt.

Bringt man dann nach einiger Zeit die vom Oele getrennte Flüssigkeit auf Blei- oder Silberpapier (Papier mit Liq. plumb. oder Argent. nitr. getränkt), so wird sich dieses bald auf Zusatz von etwas HCl schwärzen; noch intensiver tritt die Schwefelreaction auf einer Silbermünze hervor.

Um den S-Gehalt in fetten Oelen, z. B. Öl. lini, nachzuweisen, koche man 10 Grm. des betreffenden Oeles mit 20 Grm. frisch bereitetem Kalkwasser einige Zeit lang, lasse erkalten und trenne durch Filtriren die wässrige Flüssigkeit vom Öl. Mit dem erhaltenen Filtrat werden die gleichen Reactionen wie oben erzielt.

(Pharm. Centr.-Anzeiger.).

**Notiz über den Purpur der Alten;** von E. Schunck. Die färbende Secretion des Thieres gleicht Eiter und ist in einem kleinen, weisslichen Gehäuse unter der Schale nahe dem Kopfe enthalten. Wird ein Stück weissen Leinenzeugs mit diesem Stoffe getränkt und dem Sonnenlichte ausgesetzt, so geht das ursprüngliche Gelb durch Grün, Blau, in Purpur oder Scharlach über, unter gleichzeitiger Entbindung eines starken, an Knoblauch oder Assa foetida erinnernden Geruches. Tageslicht ist unerlässlich für das Zustandekommen dieser Farbentwicklung; im Dunklen kann die Secretion Jahre lang unver-

ändert aufbewahrt werden, und zwar unzersetzt, denn beim an's Lichtkommen tritt der Farbenwechsel sogleich ein. Der Vorgang steht in keiner Verbindung mit dem Sauerstoff der Luft, denn die Farbänderung findet auch in einer Wasserstoff- oder Stickstoffatmosphäre, ja sogar im Vacuum statt. Die Farbe wird weder von den Seifenalkalien noch von den meisten Säuren angegriffen; Chlor und Salpetersäure zerstören sie aber. Der Verfasser hat mit *Purpura lapillus* experimentirt, welche er an der Küste von Hastings von Felsen zur Zeit der Ebbe einsammelte. Die blassgelbe Secretion wird, wenn sie dem Lichte ausgesetzt wird, auch ohne auf Linnen aufgetragen zu sein, purpurfarben. Kochen ist ohne allen störenden Einfluss auf die Farbenwandlung. Der eigentliche Farberzeuger kann durch Alkohol und Aether aus den pulverisirten Gehäusen ausgezogen werden; die goldgelbe Lösung wird unter dem Einfluss des Lichtes purpurfarben und es fällt aus dieser schliesslich ein krystallinisch-körniges, purpurnes Pulver. Salzsäure zersetzt die Secretion in nahezu derselben Weise wie das Sonnenlicht. Aus 400 Thieren erhielt der Verfasser 7 mg des purpurnen Pulvers, das in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, in siedendem Benzol und siedendem Eisessig in geringem Grade löslich, in kochendem Anilin ganz leicht löslich ist. Die letztere Lösung zeigt einen breiten Absorptionsstreifen zwischen C und D. Zwischen Uhrgläsern erwärmt, sublimiren Krystalle von metallischem Lustre, deren Ränder tief indigoblau gefärbt sind. Die Schwefelsäurelösung des Farbstoffes hat einen Absorptionsstreifen zwischen D und E. Nach Ansicht des Verfassers deutet dies dahin, dass dieser Farbstoff, den er Punicin zu nennen vorschlägt, einem unbekanntem Gliede der Indigogruppe angehört.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Untersuchungen über die Localisation des Arsens im Gehirn** wurden von *A. Gautier* und *Scolosuboff* angestellt und aus den Resultaten entnahmen *O. Caillol* und *Ch. Livon*, dass Arsenik andauernd in den Organismus eingeführt, sich im Gehirn ansammelt und hier den Phosphor verdrängt, welcher als Phosphat in den Harn übergeht, dass in die Stelle der Glycerinphosphorsäure Glycerinarsensäure tritt, dass Lecithin in Stelle des Phosphors Arsen enthalte. Verf. haben diese Annahme durch Experiment bestätigt gefunden, im Gehirn

eine verhältnissmässig grössere Menge Arsen nachgewiesen als in der Leber und den Knochen, und die Ausscheidung der Phosphorsäure in zunehmendem Maasse durch den Harn während der Einführung von Arsen in den Magen. Als Versuchsthiere wurden Meerschweinchen herangezogen. Dem einen Thiere wurden innerhalb 38 Tagen 0,0915 Grm., dem anderen innerhalb 33 Tagen 0,0685 Grm. Arsenik stets mit gleichem Futter gegeben. Der mittlere Phosphorsäuregehalt im Tagesharn betrug anfangs 0,0639 und 0,0795 und erreichte bis zum Tode der Versuchsthiere 0,1764 und 0,1696 Grm. Die Phosphorsäure wurde in der Asche des Harnes mittelst Uranacetats bestimmt, nachdem sich die Verf. überzeugt hatten, dass durch Einäscherung des Harnes der gegenwärtige Arsengehalt vollständig beseitigt wird.

Diese Untersuchungen bestätigen die Erfahrung, dass bei chronischen Vergiftungen mit Arsen das Gehirn ein wesentliches Untersuchungsobject ist.

(Rep. Pharm.).

**Studien über das Chloroform als Anästheticum; von J. Regnaud.** Diese Studien haben zu folgenden Resultaten geführt:

1. Bevor man das Chloroform zum Betäuben anwendet, muss man ein Stück Fliesspapier, welches wie eine Comresse zusammengefaltet ist, damit anfeuchten, und, nachdem der grösste Theil davon verdunstet ist, den Rest einathmen. Reines Chloroform besitzt bis zuletzt einen charakteristischen milden angenehmen Geruch und hinterlässt das Papier trocken und geruchlos; unreines hingegen, das also als Anästheticum zu verwerfen ist, verbreitet einen unangenehmen, theils widrigen, theils reizenden Geruch, und das beinahe trockene Papier bleibt davon durchdrungen. Diese empirische Probe empfiehlt sich durch Einfachheit und Zuverlässigkeit.

2. Das Chloroform muss neutral reagiren und darf durch Silbernitratlösung keine Trübung erleiden. Die Röthung des Lackmuspapiers und die Trübung durch das Silbersalz zeigen freie Salzsäure an. Wird aber, neben dieser Trübung, das Lackmuspapier, statt roth, entfärbt, so ist als Verunreinigung freies Chlor zugegen.

3. Man gebe in ein Reagensglas ein Stückchen Kalihydrat, ein Paar Tropfen Wasser und dann 1 bis 2 Cubikcentimeter Chloroform

und erhitze zum Kochen. Es darf keine Färbung eintreten; wird das Gemisch gelb oder gar braun, so ist Aldehyd zugegen.

4. Man gebe in ein Reagensglas 1 bis 2 Cubikcentimeter Chloroform, ein gleiches Volumen farblose concentrirte Schwefelsäure, schüttele tüchtig und stelle dann in die Ruhe. Wenn sich die beiden Fluida wieder von einander getrennt haben, müssen sie ihre anfängliche Farblosigkeit noch besitzen. Ist braune oder braunrothe Färbung eingetreten, so deutet dies auf einen Gehalt an gechlorten Derivaten des Propyl-, Butyl- und Amylalkohols.

5. Der Siedepunkt des reinen Chloroforms ist 60,8 Cel. bei 760 M. M. Barometerstand. Fängt es früher an zu sieden und übersteigt der Siedepunkt später die angegebene Grenze, so hat man im ersten Falle Schwefeläther darin, im letzten Falle andere Chlorverbindungen.

6. Das spezifische Gewicht des Chloroforms hat man verschieden angegeben. Zuerst wurde die Zahl 1,480 bei  $+18^{\circ}$  Cel. aufgestellt; Soubeiran zeigte aber, dass dieselbe zu niedrig ist, und änderte sie um in 1,496 bei  $+12^{\circ}$  Cel. Jüngst gelangte dann C. Remys zu der Zahl 1,500 bei  $+15^{\circ}$  Cel., ferner fand er, dass ein Zusatz von  $\frac{1}{600}$  Alkohol das spezifische Gewicht des Chloroforms um 0,002 erniedrigt, dass mithin solches, welches  $\frac{1}{200}$  Alkohol enthält, noch eine Dichtigkeit von 1,492 bei  $+15^{\circ}$  Cel. besitzt. Die Ermittlung des spezifischen Gewichts sollte also nie unterlassen werden, denn jedes Chloroform, welches Alkohol in merklicher Menge enthält, ist entweder gefälscht oder ungenügend gereinigt.

Was sonstige Proben zur Ermittlung eines Alkoholgehaltes in Chloroform betrifft, so ist diejenige, welche auf dem Milchigwerden des Chloroform beim Eingiessen in Wasser beruht, zu wenig empfindlich. Weit empfindlicher ist das Anilinviolett, welches von reinem Chloroform nicht angegriffen wird, aber, sobald eine Spur Alkohol zugegen ist, der Flüssigkeit eine prachtvolle Purpurfarbe verleiht.

(Zeitschr. d. österr. Ap.-Ver.).

**Morphium-Reaktion.** Bei einer Analyse stiess Lindo auf eine wässrige Lösung von intensiv grüner Farbe. Diese Lösung enthielt Ammoniak, Kupfersalze und Morphium. Diese noch nicht bekannte Far-

benreaktion prüfte Lindo weiter und kam zu folgender Methode, welche dieselbe am sichersten erkennen lässt.

Man löst 1 Theil krySTALLISIRTEN Kupfervitriol in 10 Theilen Wasser und setzt unter stetem Rühren vorsichtig so viel Ammoniak hinzu, bis der Niederschlag sich eben löst.

Um diese Lösung für den beabsichtigten Zweck zu prüfen, löst man 2 Gran salzsaures Morphium in 1 Unze destillirten Wassers, bringt etwas davon in ein Reagensgläschen, setzt einige Tropfen des Reagens hinzu und schüttelt leicht. Entsteht ein Niederschlag oder eine bleibende Trübung, so muss dem Reagens noch etwas Ammoniak zugesetzt werden und zwar nur in kleinen Mengen mit jedesmaligem Schütteln.

Werden einige Tropfen der probehaltigen Reagensflüssigkeit zu einer neutralen Lösung eines Morphiumsalzes in der obigen Stärke zugesetzt, und wird das Reagensröhrchen leicht geschüttelt, so tritt keine Trübung ein, sondern die Flüssigkeit nimmt eine prächtige smaragdgrüne Farbe an, entweder sofort oder nach kurzer Zeit. Schwächere Lösungen werden gelinde erwärmt, dürfen aber nicht zum Sieden erhitzt werden, weil sich sonst Kupfersuboxyd niederschlägt und die Reaction nicht eintritt. Von stärkeren Morphiumsalzlösungen genügt ein Tropfen, um auf weissem Porzellan eine schöne Reaction zu geben, indem man an einem Glasstäbchen das Reagens hinzubringt und umrührt.

Ist nicht genug Reagens angewandt, so tritt eine gelblichgrüne Färbung ein. Ueberschuss zerstört die Reaction, dasselbe thut auch ein Zusatz von einigen Tropfen Ammoniak.

Von anderen farblosen organischen Substanzen ist nach Lindo's Beobachtung Phenol die einzige, welche mit dem genannten Reagens eine ähnliche Farbenreaction gibt. Weitere Prüfung ist wünschenswerth.

(Ztschr. d. oesterr. Ap.-Ver.).

**Blätter von *Juglans regia* und deren Extrakt.** Nach von Govaerts gemachten Erfahrungen können die Blätter des Nussbaumes, wenn sie ihre völlige Entwicklung erlangt haben, selbst bis zum Herbst während der ganzen schönen Jahreszeit gesammelt werden. Das Extract darf, damit es auf das Vollständigste alles Wirksame enthält, nur aus Blättern bereitet werden, die kurz zuvor getrocknet

und in guter Jahreszeit gesammelt waren. Das aus gereinigtem Saft von frischen Blättern bereitete Extrakt ist auch reich an Tannin, jedoch von geringer Haltbarkeit. Durch Kochen bereitetes Extrakt ist zu verwerfen. Das von Govaerts untersuchte Extrakt des Handels ist identisch mit dem aus vorjährigen Blättern bereiteten und nicht verwendbar. Die Blätter verlieren, frei an der Luft aufbewahrt, nach einigen Monaten Trocknens, ihr aromatisches Princip und einen grossen Theil ihres Tannins. Lange Zeit und in gutem Zustande lassen sich dieselben in trockner Luft, nach dem System von Cornelis, aufbewahren. Die im Herbste abfallenden Blätter müssen vom pharmaceutischen Gebrauche ausgeschlossen bleiben. Govaerts glaubt nach seinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass das Extrakt des Handels öfters aus diesen Abfallblättern bereitet, folglich unbrauchbar ist.

(Archiv d. Pharm.).

**Exsiccator für Schwefelkohlenstoff, Aether, Chloroform, Benzol;** von C. Liebermann. Bisweilen kommt man in die Lage, grössere Mengen der oben genannten Lösungsmittel zur Gewinnung in ihnen gelöster Substanzen ohne Anwendung von Wärme verdunsten zu müssen. Fälle dieser Art treten z. B. beim Umkrystallisiren von Chinon oder von Pentabromresorcin ein. Die Ausführung dieser Operation in den Laboratoriumsräumen ist wegen der bekannten Eigenschaften der in Betracht kommenden Dämpfe und des Verlustes des Lösungsmittels oft recht unangenehm. Verf. vermeidet diese Uebelstände, indem er die Verdunstung in einem gewöhnlichen Exsiccator vor sich gehen lässt, welcher statt mit Schwefelsäure mit Stücken möglichst niedrig schmelzenden Paraffin (am besten Rohparaffin) beschickt ist. Die Verdunstung der über Paraffin gestellten Lösungen geht sehr rasch von Statten; das Paraffin zerfliesst zuerst, ohne dass indess damit schon die Absorptionsfähigkeit aufhört. Bei einigen zur Gewinnung numerischer Anhaltspunkte angestellten Versuchen absorbirte das Paraffin sein gleiches Gewicht an:

Schwefelkohlenstoff in	4—5 Stunden
Aether . . . . . »	8—9 »
Chloroform . . . . . »	9—11 »

Für Benzol ist der Vorgang beträchtlich langsamer. Das Paraffin

vermag mehr als sein dreifaches Gewicht an Schwefelkohlenstoff und mehr als sein zweifaches an Aether aufzunehmen. Die angewendeten Lösungsmittel können durch Destillation der entstandenen Paraffinlösung leicht ganz rein wiedergewonnen werden. Zu gleichem Zweck lassen sich überall da, wo es auf absolute Analysenreinheit der Substanz nicht ankommt, an Stelle des Paraffins die höher siedenden flüssigen Kohlenwasserstoffe des Steinkohlentheers mit demselben Erfolg anwenden. Es liegt auf der Hand, dass die gleichen Mittel bisweilen werden benutzt werden können, um Gase, z. B. das Leuchtgas, von einem Gehalt an Schwefelkohlenstoff zu reinigen.

(Ber. d. d. chem. Ges.).

**Ueber die Gewinnung des Silbers in schwammigem Zustande;** von *Boettger*. Die Verwendung des sogenannten Blattgoldes und des Goldes in ganz lockerem Zustande für zahnärztliche Zwecke zum Ausfüllen (Plombiren) hohler Zähne, und besonders die Geheimhaltung der Gewinnung solch' schwammigen Goldes von Seiten der Fabrikanten, gab Veranlassung, Versuche mit verschiedenen Silbersalzen anzustellen, um das theure Gold zu dem genannten Zwecke durch das weit wohlfeilere Silber zu ersetzen, falls es nämlich gelänge, letzteres in einen ebenso lockeren, schwammigen Zustand überzuführen, wie das Gold. Verf. fand, dass das zur Glasversilberung empfohlene weinsaure Silber sich ausserordentlich leicht in solch' lockere Schwammform überführen lässt. Versetzt man nämlich eine Auflösung von salpetersaurem Silber mit einer Auflösung von weinsaurem Kali-Natron (sogenanntem Seignettesalz) in genügender Menge, so scheidet sich das weinsaure Silber in Gestalt eines zarten weissen Pulvers ab; süsst man dasselbe oberflächlich mit Wasser aus, trocknet es, vor Lichtzutritt geschützt und erhitzt es schliesslich in vollkommen trockenem Zustande auf einem dünnen Kupfer- oder Messingbleche über einem Bunsen'schen Gasbrenner oder einer einfachen Weingeistlampe, so sieht man es zu einer voluminösen, spiegelglänzenden Masse reinsten Silbers hoch aufschwellen. Bei Anstellung von Versuchen mit diesem schwammigen Silber, durch praktische Zahnärzte, hat sich indess gezeigt, dass es das Blattgold nicht vollkommen zu ersetzen im Stande sei, da seine Theilchen, härter als Gold, nicht so innig

wie das weichere Gold durch Zusammendrücken aneinander adhären; immerhin dürfte es aber, wenn auch nur theilweise zu diesem, doch für anderweite chemische Zwecke noch ein brauchbares Material abgeben.

(Pol. Notizbl.).

### III. LITERATUR.

**Die chemischen Elemente.** Didaktische Rhapsodien aus den hinterlassenen Papieren des *Emu Ceka*. Bonn, Verlag von E. Strauss 1879.

Dem Beispiele E. Jacobsons, dessen «Reactionair in der Westentasche, die Verlobung in der Bleikammer etc.» einem grossen Theil der Leser bekannt sind, folgend, hat der pseudonyme Verf. in Knittelversen eine kurze Geschichte der Entdeckung der chemischen Elemente geliefert. Die Angaben über Atom- und Aequivalentgewicht, über das Jahr der Entdeckung, über den oder die Entdecker der einzelnen Elemente sind genau, auch was sonst noch Historisches vorkommt, ist zuverlässig. Die Verse sind meist recht witzig, stellenweise satyrisch; Freunden heiterer Muse sei das 73 Seiten starke Büchelchen empfohlen: es wird ihnen ein paar angenehme Stunden verschaffen, wobei sie einige Belehrung mit in den Kauf bekommen. E. R.

### IV. MISCELLEN.

**Leder auf Metall zu befestigen.** Man digerirt einen Gewichtstheil grobes Galläpfelpulver mit acht Gewichtstheilen destillirtem Wasser ungefähr sechs Stunden lang und filtrirt dann durch Leinwand. Hierauf übergiesst man einen Gewichtstheil Leim mit ebensoviel Wasser und lässt ihn 24 Stunden lang stehen. Man bestreicht dann das Leder mit dem warmen Galläpfelauszug, bringt die erwähnte Leimlösung auf das rauh gemachte und erwärmte Metall, legt das Leder darauf, presst es fest und lässt an der Luft trocknen. Das Leder haftet dann so fest an dem Metall, dass es, ohne zu zerreißen, sich nicht lostrennen lässt.

(Ind.-Bl.).

**Glänzenschwarzer Lack auf Eisen und Stahl.** Einen schönen schwarzen Lack auf polirtem Eisen und Stahl erhält man durch einen ganz dünnen Ueberzug eines durch Kochen von 1 Theil Schwefel mit 10 Theilen Terpentinöl gewonnenen Oeles. Dieses (geschwefelte) Oel sieht braun aus und hat einen unangenehmen Geruch. Dasselbe wird bei seiner Verwendung so dünn als möglich mittelst eines feinen Haarpinsels auf die polirte Oberfläche eiserner oder stählerner Gegenstände aufgetragen und hierauf dieselben über einer Gas- oder Spirituslampe so lange erhitzt, bis sie glänzend tief schwarz erscheinen. (Pol. Notizbl.).

**Befestigen von Broncefarnen auf Holz, Glas und Metall;** von *R. Böttger*. Die Gegenstände werden mit Kaliwasserglaslösung von 30° B. bestrichen und sodann mit Broncepulver bestreut, welches so fest haftet, dass dasselbe nicht abgewaschen werden kann und einen politurfähigen Ueberzug giebt. (Chem. Cbl.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

Ueber Zulassung des G. zum Apothekerlehrling, d. 20. März 1879.

Auf Grund eines vom Med.-Rath über eine ganz ähnliche Frage am 13. September 1878 gefassten Beschlusses, betreffend einen Schüler, der den Kursus der Shitomirschen Rabbinerschule beendet, findet der Med.-Rath es für möglich, den gewesenen Lehrer einer Ebräerschule G., der jene Rabbinerschule durchgemacht, als Apothekerlehrling zuzulassen mit der Bedingung, dass er während seiner Lehrlingszeit das vorschriftsmässige Examen in der lateinischen Sprache ablegt.

Ueber Bewilligung, eine 2. Apotheke in der Kreisstadt T. eröffnen zu dürfen, № 74, 6 März 1879.

In Uebereinstimmung mit der Meinung des Med.-Departements fand der Med.-Rath dass, — da die Zahl der ansässigen Einwohner

der Stadt T. gegenwaertig dem Bericht der Stadt Verwaltung gemäss bloss 8895 betraegt und die Anzahl der Receptnummern der schon bestehenden Apotheke im Mittel von 3 Jahren, nach Angaben des Besitzers derselben, sich bloss auf 3729 pro Jahr beläuft,—die von den Gesetzbestimmungen vom 25. Mai 1873 festgesetzte Norm zur Eröffnung einer 2. Apotheke in einer Kreisstadt, um 5105 Einwohner und 8271 Receptnummern pro Anno nicht erreicht wird, so ist dem Bittsteller die Eröffnung einer 2. freien Apotheke in der Stadt T. nicht zu gestatten. — Was die von dem Bittsteller beigebrachten Angaben der 3 Aerzte jener Stadt anbetriefft, laut welchen die Anzahl der von ihnen verschriebenen Recepte sich auf 14,000 Nummern pro Jahr belaufe, so können dieselben, obgleich sie darauf hinweisen, dass nicht alle eingelaufenen Recepte in das Receptbuch der Apotheke eingetragen werden, im vorliegenden Falle, da sie nicht durch Thatsachen bekräftigt werden, kaum irgend welche Berücksichtigung verdienen, umso mehr als dieselben auf Bitten der in dieser Angelegenheit interessirten Person ausgestellt worden sind. Auf alle Fälle beschloss der Med.-Rath, in Uebereinstimmung mit den Circulair vom 16. Juni 1862, behufs genauerer Bestimmung der Anzahl der Receptnummern und besserer Controlle hinsichtlich der Eintragung derselben in die Recepturbücher, den oertlichen Aerzten den Vorschlag zu machen, den Ablass der von ihnen verschriebenen Arzneien aus der erwachten Apotheke nach den Recepten und Signaturen zu ueberwachen und falls ihnen in ihrer Praxis eine Signatur mit einer früheren Nummer vorkommen sollte, dieselbe unverzüglich der Medicinal-Abtheilung einsenden zu wollen. Desgleichen wird auch dem Med.-Inspector und den Aerzten eingeschaeft, bei der Revision der Apotheke genau darauf zu sehen, ob alle Recepte und Reiteraturen in die Recepturbücher eingetragen sind, und zu dem Zweck sowohl die Bücher als auch die Recepte durchzusehen. Unbeschadet dessen wird, in Anbetracht des Ansuchens der Einwohner der Statt T. um Erweiterung der Apotheke und der Einwilligung des dortigen Apothekenbesitzers eine Filialapotheke zu eröffnen, der Gouvernements-Verwaltung anheimgestellt, dem dortigen Apothekenbesitzer vorzuschlagen, eine Filialapotheke zu eröffnen, und auf Grundlage der Gesetzbestimmungen vom 25. Mai 1873 darüber dem Med.-Departement Mittheilung zukommen zu lassen.

Ueber Zulassung eines Apothekergehilfen zur Verwaltung einer Apotheke, 20. März 1879.

Als Entscheidung des betreffenden Gesuches bestimmte der Med.-Rath, dass zur Gewährung desselben keine genügenden Gründe vorliegen.

Gesuch des Apothekergehilfen G., die ihm gehörige Apotheke verwalten zu dürfen, 22. Mai 1879.

In Erwägung dessen: 1) dass bei Errichtung von Privatapotheken in Betracht gezogen werden muss, ob eine solche Massregel durch Bedürfnisse der Ortseinwohner hervorgerufen wird, 2) dass der äusserst geringe Umsatz der betreffenden Apotheke (sie besitzt keine Möglichkeit einen Provisor als Verwalter zu unterhalten), darauf hinweist, dass die Ortseinwohner ihrer Dienste nicht bedürfen, da sie wahrscheinlich die Möglichkeit haben, sich mit Arzneien aus anderen, nahegelegenen Apotheken zu vorsorgen, und folglich unter solchen Bedingungen die Existenz der Apotheke nicht gerechtfertigt ist, — beschliesst der Med.-Rath: das Gesuch des Apothekergehilfen G., seine ihm gehörige Apotheke selbst verwalten zu dürfen, abzuschlagen, mit der Bedingung, dass, wenn er im Laufe eines Monats die Verwaltung der Apotheke nicht einem Provisor überträgt, so muss letztere als für die örtlichen Bewohner unnütz geschlossen werden, was der Medicinal-Abtheilung aufzuerlegen ist.

Entscheidung, betr. die Verwaltung einer Landschaftsapotheke von einem Apothekergehilfen, 22. Mai 1879.

In Berücksichtigung dessen: erstens, dass nach einer Entscheidung des Med.-Rathes vom Jahre 1877 zur Verwaltung gen. Apotheke ein Apothekergehilfe unter der Bedingung auf ein Jahr zugelassen wurde, dass nach Ablauf dieser Frist die Verwaltung einem Provisor übergeben werde; zweitens, dass das Kreis-Landschaftsamt, obgleich es sich verpflichtete nach Ablauf jener Frist die Verwaltung der Apotheke einem Provisor zu übertragen, dieses nicht nur nicht erfüllt hat, sondern noch um die Genehmigung zur Uebergabe der Apotheke einem anderen Apothekergehilfen auf unbestimmte Zeit nachsucht; — fand der Med. Rath keinen Grund zur Gewährung des Gesuches des Kreisamtes, sondern hält dafür, eine monatliche Frist festzusetzen, im Laufe

derer die Verwaltung der Apotheke einem Provisor übergeben werden muss, widrigenfalls ist diese Apotheke zu schliessen; die Ausführung dieses ist der Med. Abtheilung der Gouvernementsregierung, unter Verantwortlichkeit der letzteren, aufzuerlegen.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Während des letzten Krieges war unsere active Armee mit einem solchen Ueberfluss an Medicamenten und Verbandzeug versorgt, dass die zurückkehrenden Theile der Armee aus Bulgarien 80 Waggons mit übriggebliebenen Medicamenten zurückbrachten. Um eine Vorstellung über den kolossalen Verbrauch dieser Gegenständen zu gewinnen, seien hier einige interessante Notizen über die gebräuchlichsten und theuereren Materialien angeführt, welche auf den Kriegsschauplatz geschickt wurden. Nach Angabe der russischen «Med. Ztg.» wurden der activen Armee aus dem St. Petersburger Apothekermagazin gesandt:

Gummi arabicum	10,109	Pfund,	davon	verbraucht	7,173	Pfd.
Argentum nitricum	325	»	»	»	251	»
Radix Ipecacuanhae	2,006	»	»	»	1,820	»
Iodum	685	»	»	»	469	»
Kalium iodatum	1,133	»	»	»	989	»
Kampher	8,471	»	»	»	6,771	»
Acidum carbolicum	10,317	»	»	»	5,597	»
Acid. aceticum	2,727	»	»	»	2,068	»
Acid. tartaricum	3,030	»	»	»	2,529	»
Oleum ricini	27,333	»	»	»	25,953	»
Morphium	69	»	»	»	52	»
Opium	2,337	»	»	»	1,546	»
Radix Rhei	6,244	»	»	»	1,138	»
Chinarinde	1,865	»	»	»	1,083	»
Chininum muriaticum	2,688	»	»	»	2,358	»
Chinin. sulfuricum	6,244	»	»	»	5,083	»

Chloroform	4,055 Pfund,	davon verbraucht	3,088 Pfd.
Hygroskopis. Watte	35,019	»	» 31,327 »
Marly	848,895 Arsch.	»	» 762,733 Asch.
Flanell	40,500	»	» 27,824 »
Calicot	188,660	»	» 146,433 »
Tücher	289,300 Stück	»	» 275,555 St.
	u. s. w.		

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Armee mit einer genügenden Quantität an Apothekerwaaren und Verbandzeug versehen war und auch, was von den Gegenständen mehr oder weniger gebraucht wurde. So wurde z. B. 700 Pud Ricinusöl, 80 Pud Höllenstein, 283 Pud Chinin u. s. w. abgelassen. Verhältnissmässig in sehr grosser Menge wurde Chinin verbraucht; im Laufe von 1877—1878 schaffte sich die Ober-Kriegs-Medicinalverwaltung im Ganzen 260,350 Unzen (7762 Kilogrm.) Chinin, sulfuricum und 194,700 Unzen (5812 Kilogrm.) Chinin. murirt. an, wofür  $2\frac{1}{2}$  Mill. Rbl. verausgabte wurden, obgleich die Verwaltung nicht nur von Droguisten, wie früher, sondern auch direct aus Fabriken Chinin bezog, wodurch eine Ersparniss von  $\frac{1}{2}$  M. Rbl. gemacht wurde.

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Ch., Pharmaceut, in M. Auch Ihnen gegenüber sprechen wir die Bitte aus, bei zukünftigen Mittheilungen etwas deutlicher schreiben zu wollen; Ihre Zusendung ist kaum zu entziffern und daher zum Druck nicht geeignet.

Hrn. Apothekergehilfen W. L. P. in T. Eine ausführliche Mittheilung über die Studienfrage befindet sich in früheren Nummern d. Ztschr.; die Frage ist noch nicht entgeltlich entschieden. Die Ztschr. für dieses Jahr kann vollständig bezogen werden von Hr. Ricker, Nevski Prosp. № 14.

Hrn. Provisor J. S. Ein Provisor, der der Landschaft dient und im Staatsdienst steht, besitzt nur das Anrecht auf den Rang eines Collegien-Assessors und kann nicht weiter avanciren.

Hrn. Apotheker M. in E. Es wäre durchaus geboten, dass die bei der fraglichen Apothekenerrichtung interessirten Personen gegen das Verfahren der Landschaft Klage führten.

# ANZEIGEN.

Аптеку съ оборотомъ отъ 5000 до 10,000 р. желаютъ купить. Адресъ Книжный Магазинъ Карла Риккера, подъ Лит. Н. Г. 5—4

Въ м. Смѣломъ, Полт. губ., продается Аптека за 3500 руб. на личныхъ и; обращаться къ аптекарю Григорію Островскому, въ г. Ромны, Полтавск. губ. 4—4

Начальникъ Зеравшанскаго Округа сямъ вызываетъ желающихъ приобрести покупкою, или принять въ аренду на болѣе или менѣе опредѣленный срокъ, Земскую Аптеку въ г. Самаркандъ, съ помѣщеніемъ для нея и флигелемъ для служащихъ. Въ аптеку имѣются все необходимыя приспособленія и достаточное количество медикаментовъ. Желающіе за подробными свѣдѣніями и съ условіями имѣютъ обращаться въ Канцелярію Начальника Зеравшанскаго Округа въ г. Самаркандъ. 3—2

Провизоръ ищетъ мѣста управляющаго Земской Аптеки, адресъ желающаго поступить на должность узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера (бывшій Мюнкса) Невскій Проспектъ, № 14. 3—2

Продается Аптека въ г. Веневъ, Тульской губ., съ оборотомъ въ 3500 руб., каменный домъ съ помѣщеніемъ для аптекаря, съ полными службами и большимъ фруктовымъ садомъ, на выгодныхъ для покупателя условіяхъ. Адресъ: въ г. Веневъ г-жѣ Подубновъ, въ собственный домъ. 2—2

Желаютъ арендовать аптеку съ оборотомъ отъ 5 до 8 тысячъ рублей. Предложенія просятъ сообщать С. Багънскому — черезъ г. Рѣжичу Витебской губ., на почт. ст. Веліоны. 3—2

Содержатель Аптеки Шамборскій въ г. Егорьевскѣ Ряз. губ. продаетъ Аптеку, Оборотъ 8 тысячъ. Желающіе получить свѣдѣнія прилагаютъ марку на отвѣтъ. 5—4

Молодой человекъ изъ хорошаго семейства, имѣющій аттестатъ на поступленіе въ аптеку, желаетъ поступить въ одну изъ аптекъ Петербурга. Адресовать письменно, Б. Морская, д. № 9, кв. № 11, въ ред. Нивы, В. А. 3—2

Провизоръ Ф. Мейеръ желаетъ перемѣнить мѣсто. Адресъ: Курско-Кіевская жел. дорога, ст. Колончаевка, въ с. Ивановское. 3—2

Продается аптека въ мѣстечкѣ Брагинь, Рѣчицкаго уѣзда, Минской губерніи, съ оборотомъ 2000 р. Обращаться за подробностями въ Бѣлогородъ, домъ Чумичова, Бѣльчикову, на очень выгодныхъ условіяхъ. 3—2

Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ не менѣе 5,000 руб. Адресъ: Москва, Тверская улица, домъ Шаблыгина, рядомъ съ Англійскимъ клубомъ, Саверину Кониянъ. 2—1

Желающихъ продать аптеку съ годовымъ оборотомъ отъ 5 до 8 тысячъ или отдать въ аренду съ оборотомъ отъ 6 до 8 тысячъ, прошу уведомить Ольшевскаго, въ станицѣ Новоиколаевской, Области Войска Донскаго, съ поясненіемъ условій. 2—1

Желаю арендовать аптеку, съ оборотомъ отъ 8 до 12 т. руб., адресоваться въ г. Житомиръ, на Порховскую улицу, д. маіора Урбанскаго, провизору Антону Медынскому. 2—1

Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ не менѣе 6,000 руб., желающихъ сдать въ аренду или продать прошу съ подробными условіями обращаться въ г. Курскъ, въ контору нотаріуса Галіевскаго А. Ф. Федотову. 5—1

Ein älterer erfahrener Provisor, der 17 Jahr in Moscau conditionirt, und 8 Jahr sein eigenes Geschäft gehabt hat, sucht eine Stelle als Verwalter. Zu erfragen in der Redaction sub. P. K. 3—1

Ищутъ аптекарскаго помощника въ гор. Уржумъ, Вятской губ. Жалованье 500 руб. въ годъ. Подробности можно узнать тамъ же у Управы. 3—1

Провизоръ желаетъ получить мѣсто; адресъ узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Рикера. 5—1

### АПТЕКА

съ оборотомъ до 4-хъ тысячъ рублей, въ приморскомъ городѣ, гдѣ вѣтъ другой даже и въ окрестностяхъ, продается за 6,000 руб. наличными. Адресъ: Сальомѣ, въ Анапу, Ченоморскаго округа. 3—1

## Ein allgemeiner Bedarfsartikel

in eleganter Packung zum Handverkauf in allen Apotheken vorzüglich geeignet, wird bei Zusicherung hoher Provision und Annoncenbetheiligung offerirt. Näheres auf frankirte Anfragen unter **R. I. 98** an

**Rudolf Mosse, Berlin S. W.**



## LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hie mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Characters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätzig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buchdruckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen. 10—4

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

**CHEMISCHES LABORATORIUM**  
für  
**VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE**  
von

**J. MARTENS**

St. Petersburg,

Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel Kasanskaja**  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-, Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint.** — **Lister'sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore** u. s. w.

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten**, ferner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$  Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

**LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT**

von

**A. MÜNSTER**

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der **Preiscourant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.**

Im Verlage der Buchhandl. von **C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.**

Gedruckt bei **E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.**

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prop.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 18. || St. Petersburg, den 15. September 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Zur quantitativen Bestimmung von Alkaloiden in den Pflanzen; von A. Lösch. — **II. Journal - Auszüge:** — Einige neue Arzneimittel. — Freie Mineralsäuren in Essig nachzuweisen. — Eine neue Riesenpflanze. — Stigmata Mais. — Cacaobutter-Verfälschungen. — Prüfung des Perubalsams. — Reaction auf Salicylsäure. — Vergiftung durch Arnica. — Das wirksame Princip im Insectenpulver. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Zur Beachtung.** — **VIII. Offene Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Zur quantitativen Bestimmung von Alkaloiden in den Pflanzen;

von

Mag. Pharmacie *A. Lösch.*

Zur quantitativen Bestimmung der festen wie auch der flüssigen Alkaloide in den Pflanzen sind sehr viele Methoden vorgeschlagen worden. Fast für jedes Alkaloid, insbesondere für die in der Medizin gebräuchlichen, existiren mehrere Methoden. Dieselben können in spezielle und allgemeine eingetheilt werden.

Erstere dienen zur quantitativen Bestimmung eines bekannten Alkaloids, letztere zur Untersuchung von Pflanzen auf einen Alkaloidgehalt im Allgemeinen.

Da ich es für vollkommen überflüssig halte, die Literatur über diesen Gegenstand anzuführen, so werde ich im Nachstehenden nur der allgemein gebräuchlichen und angewandten Methoden erwähnen, auf die Vorzüge und Mängel einer jeden von ihnen hinweisen und hierauf die von mir vorzuschlagende Methode auseinandersetzen; sie ist das Resultat zahlreicher Versuche, welche von mir unternommen worden sind, um eine allgemein gebräuchliche Methode ausfindig zu machen, den ganzen Gehalt der Alkaloide aus den Pflanzen in vollkommen reinem Zustande zu erhalten.

#### A. Methoden zur quantitativen Bestimmung fester Alkaloide in den Pflanzen.

Die Isolirung und quantitative Bestimmung der festen Alkaloide in den Pflanzen wurde Anfangs nach folgender Methode ausgeführt.

Die zerkleinerte Pflanze oder Theile derselben wurden mit heissem Wasser ausgezogen. Die filtrirte Flüssigkeit wurde zur Entfernung von Farbstoff und anderen Nebenbestandtheilen mit einer Lösung von neutralem oder basisch-essigsäurem Blei gefällt. Die von dem sich hierbei gebildeten Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde einige Zeit mit frisch geglühter, mit Salzsäure ausgekochter und ausgewaschener Thierkohle digerirt und zur Entfernung des überschüssigen Bleies mit Schwefelwasserstoff behandelt. Die Flüssigkeit wurde vom Schwefelblei abfiltrirt und hierauf mit Ammoniak, einer Lösung von Aetzkali oder Natron oder mit kohlen-säurem Kali oder Natron gefällt.

Die hierbei, als amorphe, gelblich oder bräunlich gefärbte Niederschläge, erhaltenen unreinen Alkaloide, welche beständig in grösseren oder geringeren Mengen Magnesia-, Kalk- oft auch andere Salze enthielten, wurden getrocknet und mit starkem Weingeist, Aether oder Chloroform behandelt. Die Lösung wurde mit Thierkohle digerirt und hierauf zur Trockne verdampft.

Nachdem man sich in der Folge überzeugt hatte, dass die Alkaloide in den Pflanzen zum grössten Theil als, selbst in heissem Wasser, schwer-oder unlösliche Salze enthalten sind, wurde zur Extraktion

derselben mit Salzsäure oder Schwefelsäure angesäuertes Wasser angewandt. Die Mängel dieser Methode, welche man zu der Zeit, als die Alkaloide überhaupt wenig bekannt waren, nicht im Auge haben konnte, bestehen 1. darin, dass einige Alkaloide sich in grösserer oder geringerer Menge in Ammoniak, Kali, Natron oder kohlen-saurem Kali oder Natron lösen, 2. darin, dass der grösste Theil derselben von Thierkohle absorhirt wird und 3. endlich darin, dass die Alkaloide, in Folge unvollständiger Entfernung der Nebenbestandtheile stets in unreinem Zustande erhalten wurden, was zur Folge hatte, dass die Alkaloide, welche man später als farblose Krystalle erhielt, Anfangs in Form eines amorphen oder krystallinischen, gelblichen Pulvers erhalten wurden. Die vielen, obenerwähnten Mängel dieser Methode, welche höchst unbefriedigende Resultate gab, waren der Grund, dass dieselbe bald verworfen und viele neue Methoden vorgeschlagen wurden.

Die wichtigsten, auch jetzt noch allgemein gebräuchlichen, Methoden zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide in den Pflanzen sind folgende:

I. Die Methode von Stas, welche später von Erdmann und Uslar, Dragendorff und A. vervollkommenet und zu gerichtlich-chemischen Untersuchungen angewandt wurde.

Das zu untersuchende Pflanzenobjekt wird mit salzsäurehaltigem Wasser ausgezogen, der Auszug filtrirt, mit Ammoniak bis zur schwach- aber deutlich alkalischen Reaktion versetzt und hierauf einige Mal mit erneuerten Mengen Aether, Chloroform, Amylalkohol oder Benzin ausgeschüttelt. Nach vollständiger Trennung der wässrigen Flüssigkeit vom Aether, Chloroform, Amylalkohol und Benzin werden letztere mit angesäuertem Wasser geschüttelt. Diese Operation wird so lange wie, derholt, bis obengenannte Flüssigkeiten vollkommen farblos erscheinen. Hierauf werden sie in vorher gewogenen Gefässen eingedampft und der Rückstand bei 100 — 110° getrocknet.

Diese Methode basirt einerseits auf der Löslichkeit der Alkaloide in einer der genannten Flüssigkeiten und der Unlöslichkeit derselben in Wasser und andererseits auf der Löslichkeit der Salze der Alkaloide in angesäuertem Wasser und der Unlöslichkeit derselben in Aether, Chloroform, Amylalkohol und Benzin.

Statt mit angesäuertem Wasser wurden die Pflanzentheile, behufs Entfernung der in Wasser löslichen Substanzen, wie Schleim, Stärke, Gummi, zucker- und eiweissartiger Stoffe, mit 90° Weingeist behandelt, welcher mit Salzsäure, Oxalsäure, Weinsäure, Phosphorsäure oder Schwefelsäure angesäuert war. Der filtrirte Auszug wurde zur Entfernung des Weingeistes im Wasserbade verdampft, der Rückstand mit Wasser erwärmt, nach dem Erkalten filtrirt und das Filtrat mit Ammoniak, Aether, Chloroform, Amylalkohol oder Benzin behandelt.

II. Methode der quantitativen Bestimmung des Theins und Chinins v. Prof. Claus \*).

Thee wird mit Aether erschöpft, von letzterem der grösste Theil abdestillirt und der Rückstand so lange mit schwefelsäurehaltigem Wasser geschüttelt, bis er keinen bitteren Geschmack mehr besitzt. Die vereinigten wässrigen Flüssigkeiten, welche ausser Thein noch Gerbstoff enthalten, werden mit gebrannter Magnesia gemischt, im Wasserbade zur Trockne verdampft, der Rückstand zu einem feinen Pulver zerrieben und mit Aether ausgezogen.

Zur quantitativen Bestimmung des Chinins wird gröblich gepulverte Chinarinde mit schwefelsäurehaltigem Wasser erschöpft, die Flüssigkeit filtrirt, mit gebrannter Magnesia im Wasserbade zu Trockne verdampft und der Rückstand mit Aether ausgezogen.

Die Methode von Claus, welche befriedigende Resultate giebt und ohne Zweifel auch zur quantitativen Bestimmung aller anderen festen Alkaloide angewendet werden kann, basirt auf der Eigenschaft der gebrannten Magnesia, ähnlich den Alkalien, die Salze der Alkaloide zu zersetzen und gleichzeitig den Farbstoff zurückzuhalten.

III. Die Methoden von R. Wagner, Sonnenschein, \*\*) Husemann, Marmé und Schulz gründen sich auf die Eigenschaft der Alkaloide, selbst aus verdünnten Lösungen durch Jod und Jodkalium, Phosphormolybdän- und Phosphorwolframsäure, so wie auch durch Quecksilberjodid-Jodkalium gefällt werden zu können.

\*) Vierteljahresschrift für practische Pharmacie, Band 13. Seite 414.

\*\*) Zeitschrift für analyt. Chemie v. Fresenius, Band 4. Seite 387.

Annalen d. Chemie und Pharmacie. Band 133. Seite 236.

Die Pflanzentheile werden mit angesäuertem Wasser ausgezogen, der Auszug von fremden Bestandtheilen möglichst befreit und mit einem der obengenannten Reagentien gefällt. Die Niederschläge werden abfiltrirt, mit Wasser gewaschen und hierauf zur Isolirung des Alkaloids, je nach ihrer Zusammensetzung (d. h. des zur Fällung angewandten Reagens) mit Aetzbaryt, Schwefelwasserstoff oder mit einem Gemenge von Zinnchlorür mit Aetzkali erwärmt. Hierauf werden die Alkaloide mit Aether, Chloroform oder Amylalkohol ausgezogen.

F. J. Mayer empfiehlt zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide eine titrirte Lösung von Jodquecksilberkalium.

Der Vorzug der I. Methode besteht darin, dass die Alkaloide in reinem, und zwar grösstentheils krystallinischen Zustande erhalten werden, andererseits hat diese Methode den grossen Mangel, dass sie mit einem grossen Verlust an Alkaloid verbunden ist. Der Grund desselben liegt 1) in der Löslichkeit der zur Isolirung der Alkaloide angewandten Flüssigkeiten in Wasser und 2) in der Löslichkeit der Alkaloide selbst in Wasser und ihrer Salze in Aether, Chloroform oder Amylalkohol. Je löslicher die zur Isolirung angewandte Flüssigkeit in Wasser ist, desto grösser muss selbstverständlich auch der Verlust an Alkaloid sein.

Ein anderer Uebelstand dieser Methode besteht darin, dass bei Untersuchung von Pflanzen, welche in geringerer oder grösserer Menge schleimige, eiweissartige Substanzen etc. enthalten, die Trennung der wässrigen Flüssigkeit vom Aether, Chloroform etc. sehr viel Zeit erfordert, und zuweilen garnicht gelingt.

Der Vorzug der II., vor allen anderen bis jetzt vorgeschlagenen Methoden besteht darin, dass hierbei kein Verlust an Alkaloid stattfindet, sondern das ganze Quantum desselben erhalten wird. Der Mangel dieser Methode liegt, wie Prof. Claus dieses selbst zugiebt, darin, dass die Alkaloide im unreinen Zustande erhalten werden. Das Chinin wird als amorpher, das Thein als krystallinischer Rückstand, beide bräunlich gefärbt, erhalten.

Die Mängel der III. Methode bestehen darin, dass obgleich Jod und Jodkalium, Phosphorwolfram- und Phosphormolybdänsäure, wie

Jodquecksilberkalium sehr empfindliche Reagentien auf Alkaloide sind, dennoch aus verdünnten Lösungen keine vollständige Fällung stattfindet, was unter Umständen einen grossen Verlust an Alkaloid bedingen kann. Ein anderer Mangel dieser Methode besteht darin, dass ausser den Alkaloiden auch andere Bestandtheile durch die genannten Reagentien mit niedergeschlagen werden, wodurch erstere immer im unreinen Zustande erhalten werden.

Was die Methode von F. J. Mayer betrifft, so ist auch sie wenig anwendbar zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide und giebt sehr ungenaue Resultate und zwar aus folgenden Gründen. 1) muss vor dem Titriren die Flüssigkeit möglichst entfärbt und müssen die fremden Bestandtheile entfernt werden, was selbstverständlich nie vollständig gelingt und stets mit Verlust an Alkaloid verbunden ist und 2) weil man sehr schwer den Moment der Endreaktion bestimmen kann.

Nachdem ich der gebräuchlicheren Methoden zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide in den Pflanzen in Kürze Erwähnung gethan, auf die Vorzüge und Mängel einer jeden von ihnen hingewiesen, werde ich im Nachstehenden auf die von mir vorzuschlagende Methode, den ganzen Gehalt der Alkaloide in den Pflanzen im vollkommen reinen Zustande zu gewinnen, näher eingehen. Um eine allgemein anwendbare Methode zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide in den Pflanzen festzustellen, mussten selbstverständlich Pflanzentheile in Untersuchung gezogen werden, welche die verschiedenartigsten Bestandtheile, als Eiweiss, Zucker, Stärke, Gummi, Schleim, Harze, Farbstoffe, ätherische und fette Oele etc. enthielten, deren vollständige Abscheidung bei Gewinnung des vollen Alkaloidgehaltes ich mir zur Aufgabe gestellt hatte.

In Anbetracht dessen wurden folgende Pflanzentheile untersucht. 1) die Blätter und Wurzeln von *Atropa Belladonna*. 2) die Blätter von *Aconitum N.* (die Knollen dieser Pflanze konnte ich hier leider nicht bekommen), 3) die Blätter und Samen von *Hyoscyamus niger*, 4) *Radix Ipecacuanhae*, 5) Chinarinden und 6) die Blätter von *Nicotiana T.* und das Kraut von *Conium macul.*

Die Eigenschaft des Thonerdehydrats, Farbstoffe etc. hartnäckig

zu binden im Auge habend, beschloss ich dasselbe zu meinem Zweck zu benutzen. — Wenn dieses auch gelungen wäre, so blieb noch die Frage zu entscheiden, ob die Thonerde die Salze der Alkaloide zerlegen, d. h. aus ihnen die Alkaloide im freien Zustande isoliren könne. Zur Entscheidung dieser Frage wurde ein abgewogenes Quantum vorher getrockneter Salze des salzsauren und schwefelsauren Chinins gesondert in mit Salzsäure angesäuertem Wasser gelöst, mit frisch gefälltem und gut ausgewaschenem Thonerdehydrat gemischt und im Wasserbade zur Trockne verdampft. Der Rückstand wurde zerrieben und mit Aether vollständig erschöpft. Die filtrirte aetherische Flüssigkeit wurde in einem vorher gewogenen Gefässe verdampft, der Rückstand bei  $110^{\circ}$  getrocknet und gewogen. Hierbei wurde etwas mehr als die Hälfte (durchschnittlich 60,5%) des in den zur Bestimmung genommenen Chininsalzen enthaltenen Chinins wiedergewonnen. Aus diesen Versuchen erhellt, dass das Thonerdehydrat die Salze der Alkaloide schwer und unvollständig zersetzt. Einem Mangel an Thonerde kann dieses nicht zugeschrieben werden, da bei allen Versuchen dieselbe im grossen Ueberschuss genommen wurde. Um diesen Mangel zu beseitigen, änderte ich den Versuch folgendermassen ab. Ein gewogenes Quantum von salzsaurem und schwefelsaurem Chinin wurde in angesäuertem Wasser gelöst, mit Eichenrinde, Lakritzenwurzel, Pfefferminzblättern und gestossenen Mohnsamen gekocht (diese Substanzen wurden beliebig als Beimischung gewählt), die Flüssigkeit filtrirt, mit Thonerdehydrat und Aetzammoniak gemischt und im Wasserbade zur Trockne verdampft. Der zu Pulver zerriebene Rückstand wurde mit Aether erschöpft. Nach dem Verdampfen des letzteren wurde zwar das ganze Quantum Chinin wiedererhalten, leider aber als amorpher, gelblich gefärbter Rückstand.

Da auch dieser Versuch, die Alkaloide im reinen Zustande zu erhalten, nicht zum Ziele führte, so schlug ich einen anderen Weg ein.

Eine abgewogene Menge der obengenannten zerschnittenen oder gröblich gepulverten Pflanzentheile (mit Ausnahme der Blätter von *Nicotiana T.* und des Krautes von *Conium mac.*) wurde 2 mal je 3 Stunden im Wasserbade mit  $90^{\circ}$  Weingeist erwärmt; welcher mit  $\text{ClH}$  angesäuert war.

Die Pflanzentheile wurden ausgepresst, und mit 90° Weingeist nachgewaschen. Von den vereinigten weingeistigen Flüssigkeiten wurde gegen  $\frac{2}{3}$  abdestillirt, der erkaltete Rückstand filtrirt, das Filtrum mit Weingeist nachgewaschen und das Filtrat, zur Entfernung des Weingeistes, im Wasserbade bis zur Extraktkonsistenz eingedampft. Der Rückstand wurde mit dem doppelten Gewicht der in Arbeit genommenen Substanz schwefelsäurehaltigen Wassers erwärmt, nach dem vollständigen Erkalten filtrirt, das Filtrat mit dem 3-fachen Volum bei gewöhnlicher Temperatur gesättigter Alaunlösung gemischt und erwärmt. Hierauf wurde Ammoniak im geringen Ueberschuss, d. h. etwas mehr als zur Fällung des Thonerdehydrats und der Alkaloide nöthig war, zugesetzt, das Ganze im Wasserbade zur Trockne verdampft und der Rückstand zu Pulver zerrieben.

Da in diesem Falle die Löslichkeit der Alkaloide in der einen oder anderen Flüssigkeit bekannt war, so wurde der Rückstand von den Chinarinden zuerst mit Aether (um das Chinin zu lösen) und hierauf mit 90° Weingeist (um das Cinchonin zu lösen) behandelt.

Die Rückstände von den Blättern und Wurzeln von *Atropa Bellad.*, von den Blättern und Samen von *Hyoscyamus n.*, den Blättern von *Aconit. N.* wurden mit Aether, der Rückstand von *R. Ipecac.* mit 90° Weingeist behandelt. Die ätherischen und alkoholischen Lösungen der Alkaloide wurden zur Trockne verdampft, bei 110° getrocknet und gewogen. Die Alkaloide wurden hierbei als vollkommen farblose Krystalle erhalten, welche sich beim Erhitzen auf Platinblech ohne den geringsten Rückstand zu hinterlassen verflüchtigten.

Um die Methoden unter sich vergleichen zu können, habe ich die quantitative Bestimmung der Alkaloide nach einer jeden von den oben genannten vorgenommen und stelle im Beifolgenden die Resultate derselben zusammen. Gleichzeitig halte ich es nicht für überflüssig hier hinzuzufügen, dass zu allen Untersuchungen dieselbe Rohwaare genommen wurde.

## Prozentgehalt an Alkaloiden.

	Nach der I. Methode.	Nach der II. Methode.	Nach der III. Methode.	Nach der Meth. von Mayer.	Nach der von mir vorgesch. Meth.
Gelbe Chinarinde: { Chinin . . . . .	2,735	3,175	2,46	2,57	3,25
{ Cinchonin. . . . .	0,194	0,25	0,187	0,175	0,285
Rothe Chinarinde: { Chinin . . . . .	1,105	1,195	1,085	1,005	1,235
{ Cinchonin. . . . .	0,425	0,5	0,4	0,395	0,525
Braune Chinarinde: { Chinin . . . . .	0,895	0,95	0,825	0,8	0,975
{ Cinchonin. . . . .	2,485	2,975	2,35	2,3	3,075
Blätter v. Hyosc. { Hyoscyamin. , . . . .	0,099	0,145	0,085	0,074	0,175
Samen v.        }        ,        , . . . . .	0,197	0,225	0,18	0,1	0,285
Blätter v. Atropa B. { Atropin. . . . .	0,115	0,197	0,1	0,09	0,225
Wurzel v.        }        ,        , . . . . .	0,3	0,325	0,275	0,225	0,375
R. Ipecac. Emetin . . . . .	0,72	0,8	0,55	0,475	0,875
Folia Aconiti. Aconitin . . . . .	0,3	0,395	0,265	0,22	0,425

Aus den angegebenen Zahlen ersieht man, dass nach der von mir vorgeschlagenen Methode die grösste Alkaloidmenge erhalten wird, fast ebensoviel nach Methode II und bedeutend weniger nach allen übrigen Methoden.

Hat man es mit einer noch nicht untersuchten Pflanze zu thun, so darf man sich selbstverständlich nicht mit einem speciellen Lösungsmittel begnügen, sondern muss den beim Eindampfen des Pflanzenauszuges mit Ammoniak und Alaunlösung erhaltenen Rückstand erst mit Aether, hierauf mit Chloroform, dann mit Amylalkohol und zuletzt mit 90° Weingeist behandeln. Hierdurch gelingt es nicht nur die ganze Menge der Alkaloide auszuziehen, sondern gleichzeitig auch eine Trennung derselben herbeizuführen, falls in der zu untersuchenden Pflanze zwei oder mehrere Alkaloide enthalten sein sollten, welche sich durch ihre Löslichkeit in verschiedenen Flüssigkeiten von einander unterscheiden.

Um nach der von mir vorgeschlagenen Methode genaue Resultate zu erzielen, d. h. den ganzen Gehalt der Alkaloide in reinem Zustande zu gewinnen, ist es unbedingt nöthig, 1) aus dem weingeistigen Auszuge durch Abdampfen im Wasserbade den Weingeist vollständig zu verjagen und 2) sowohl die weingeistige, wie auch die wässrige Flüssigkeit kalt zu filtriren. Im entgegengesetzten Falle gelingt es nie die Alkaloide im reinen Zustande zu erhalten. Die Anwendung des Weingeistes zur Extraction der Pflanzentheile hat vor der des Wassers den grossen Vortheil, dass hierdurch von Hause aus alle fremden, sowohl in Wasser, resp. in Weingeist löslichen Substanzen ausgeschlossen werden und die Flüssigkeiten viel schneller filtriren. Pflanzenauszüge, welche erhebliche Mengen schleimiger, eiweissartiger, zuckerartiger etc. Substanzen enthalten, filtriren bekanntlich sehr langsam.

Durch vielfältige Versuche, welche ich über die Löslichkeit der Alkaloide in verschiedenen Flüssigkeiten angestellt habe, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass die erste Stelle in dieser Beziehung der Amylalkohol (als bestes Lösungsmittel für Alkaloide im Allgemeinen) einnimmt, hierauf folgen Aether und Chloroform und zuletzt Benzin, welches (mit Ausnahme einiger weniger Alkaloide) die geringste Menge derselben löst.

#### B. Quantitative Bestimmung flüssiger Alkaloide.

Zur Gewinnung und quantitativen Bestimmung flüssiger Alkaloide werden die betreffenden Pflanzentheile mit Aetzkali oder Kalk destillirt. Das Destillat wird mit Salzsäure gesättigt, im Wasserbade zur Trockne verdampft und der Rückstand mit Aetzkaliösung destillirt oder die Pflanzentheile werden mit angesäuertem Wasser ausgezogen, die filtrirte Flüssigkeit eingedampft und hierauf mit Kali oder Kalk destillirt. Da alle Pflanzen, in grösserer oder geringerer Menge Ammoniaksalze, wie auch andere stickstoffhaltige Substanzen enthalten, welche beim Erwärmen mit Aetzkali Ammoniak entwickeln, so wurde das mit Salzsäure gesättigte Destillat eingedampft und der Rückstand mit starkem Weingeist ausgezogen. Hierbei ging das Alkaloidsalz in Lösung, während Chlorammonium im Rückstande blieb. Die alkoholische Lösung wurde zur Trockne verdampft und der Rückstand mit Aetzkaliösung und Aether geschüttelt. Letzterer wurde Anfangs bei gewöhnlicher

Temperatur in einem offenen Gefäss und hierauf zur Entfernung der Feuchtigkeit über Chlorcalcium oder Aetzkalk eingedampft.

Die quantitative Bestimmung wurde auf folgende Weise ausgeführt. Die aetherische, von fremdartigen Bestandtheilen möglichst befreite Lösung des Alkaloids wurde mit einer gewissen Menge titrirter Salzsäure geschüttelt und der Aether bei möglichst niedriger Temperatur abdestillirt. Im Rückstande wurde die von dem Alkaloid nicht gebundene Salzsäure mit titrirter Natronlösung bestimmt.

Die Mängel dieser Methode bestehen 1) darin, dass eine vollständige Trennung des Chlorammoniums von den salzsauren Alkaloiden durch Weingeist nicht zu erzielen ist, weil ersteres zwar schwer, aber doch, selbst in starkem Weingeist löslich ist und 2) dass beim Abdestilliren des Aethers aus einem Gemenge desselben mit Wasser, Salzsäure und dem Alkaloid, sich stets Salzsäure verflüchtigt, weshalb immer mehr Alkaloid nach der Berechnung erhalten wird. Selbst bei Anwendung einer Temperatur von unter  $50^{\circ}$  hat das Destillat immer saure Reaction und mit demselben geschütteltes destillirtes Wasser giebt einen Niederschlag mit salpetersaurer Silberlösung.

Nach folgender Methode gelingt es leicht, eine genaue quantitative Bestimmung flüssiger Alkaloide auszuführen.

Ein abgewogenes Quantum der zu untersuchenden Pflanzensubstanz wird mit salzsäurehaltigem Wasser ausgekocht, der Rückstand ausgepresst und mit Wasser nachgewaschen. Die vereinigten Flüssigkeiten werden bis auf  $\frac{1}{4}$  des Volums eingedampft und der Rückstand (bei sorgfältiger Abkühlung des Destillats) mit Aetzkalk destillirt. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, bis die übergehende Flüssigkeit auf empfindliches Lackmuspapier nicht mehr alkalisch reagirt. Kali oder Natron sind zu diesem Zweck nicht anwendbar, da concentrirte Lösungen derselben die Alkaloide zersetzen. Das farblose Destillat, welches ausser dem Alkaloid auch Ammoniak enthält, wird genau mit Schwefelsäure gesättigt (ein Ueberschuss derselben ist zu vermeiden), im Wasserbade zur Trockne verdampft und der zu Pulver zerriebene Rückstand mit kochendem  $90^{\circ}$  Weingeist ausgezogen. Hierbei bleibt das schwefelsaure Ammoniak vollständig im Rückstande, das schwefelsaure Alkaloidsalz dagegen geht in Lösung. Letztere wird (behufs

Entfernung des Weingeistes) zur Trockne verdampft, der Rückstand in Wasser gelöst und 3 mal mit erneuerten Mengen Aether und Aetzkalklösung ausgeschüttelt. Nach vollständiger Trennung des Aethers von der wässrigen Flüssigkeit wird ersterer mit einer abgemessenen Menge titrirter Schwefelsäure geschüttelt, der Aether abdestillirt und im Rückstande die überschüssige, d. h. vom Alkaloide nicht gesättigte, Schwefelsäure mit titrirter Natronlösung bestimmt.

Ist die Formel für das Alkaloid festgestellt, so wird die Quantität desselben auf folgende Weise berechnet. Z. B. für Nicotin.

Eine beliebige Menge desselben wird mit 20 C. C. Zehntel-Schwefelsäure geschüttelt (letztere muss selbstverständlich immer im Ueberschuss angewandt werden), von welcher 1 C. C. = 2 C. C. Aetznatronlösung oder 0,0324 Grm. Nicotin entspricht. (Nicotin =  $C_{10}H_{14}N_2 = 162$ ). Hierauf wird die überschüssige Schwefelsäure mit Aetznatron bestimmt, wozu beispielweise 10 C. C. des letzteren erforderlich seien. Da 2 C. C. NaHO 1 C. C.  $SH_2O_4$  entsprechen, so sind von den 20 C. C. der letzteren 15 C. C. von dem Alkaloide gesättigt. Folglich:

1 C. C.  $SH_2O_4$  : 0,0324 = 15 : x, woraus x, d. h. die Menge des genommenen oder im untersuchten Pflanzentheile enthaltenen Alkaloids = 0,486 Grm. ist. —

Beifolgend stelle ich Resultate der quantitativen Bestimmung des Coniins und Nicotins nach beiden Methoden zusammen.

Procentgehalt der Alkaloide in den Blättern v. *Nicotiana T.*  
und dem Kraute v. *Conium m.*

	Nech. d. Meth. mit ClH.	Nach. der v. mir vorgeschl. Me- thode.
Blätter von <i>Nicotiana T.</i> . . . . .	5,75	5,25
Kraut von <i>Conium m.</i> . . . . .	0,075	0,06

Aus den angegebenen Zahlen ersieht man, dass nach der von mir vorgeschlagenen Methode eine geringere Alkaloidmenge erhalten wird,

als nach der anderen. Dieses erklärt sich dadurch, dass eine vollständige Trennung des Ammoniaks von den Alkaloiden mittelst Weingeist nur als schwefelsaure Salze möglich ist und dass zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide eine nichtflüchtige Säure angewandt wird. Ohne Zweifel könnte zu diesem Zweck auch Oxalsäure Anwendung finden. —

Bei der Untersuchung der Chinarinden und des Opiums auf ihren Alkaloidgehalt, hat man schon längst die Beobachtung gemacht, dass derselbe sich mit der Zeit verringert. Diese Thatsache ist um so interessanter, als andere Alkaloide wie z. B. Strychnin (nach den Beobachtungen von Dragendorff) und weniger beständige Alkaloide, wie Coniin und Nicotin (Dissert. v. S. Schtschetnikoff und W. Chmelewsky, 1876) unter sehr ungünstigen Verhältnissen sich nicht zersetzen.

Um sich den Grund davon zu erklären, wurden von mir folgende Versuche angestellt. Gröblich gepulverte und mit Wasser angefeuchtete Chinarinde, Opium, Bilsen- und Brechnussamen wurden auf Sieben in Gefässe gethan, auf deren Boden sich Wasser befand, doch so, dass das Wasser dieselben nicht berührte. Die Gefässe wurden, um sie vor Staub zu schützen, leicht bedeckt und im Zimmer an einen hellen Ort gestellt. Das Wasser wurde in dem Masse, als es verdampfte, ersetzt. Dieselben Substanzen wurden im trockenen Zustande, ebenfalls bei Zimmertemperatur, an einen dunkeln Ort gestellt.

Ausserdem wurden weingeistige Auszüge aus ihnen dargestellt, und zwar unter Anwendung von 30°, 58°, 70° und 95° Weingeist (1 Th. Substanz auf 10 Th. Weingeist). Ein Theil dieser Tinkturen wurde in mit Korkstöpseln verkorkten Gefässen auf eine helle, der andere auf eine dunkle Stelle hingestellt, beide bei Zimmertemperatur. Die quantitative Bestimmung der Alkaloide in den Pflanzentheilen selbst, wie auch in den aus denselben bereiteten weingeistigen Auszügen, wurde nach den allgemein gebräuchlichen Methoden ausgeführt. Das Chinin wurde nach der Methode v. Claus, das Morphinum nach Hager und das Hyoscyamin und Strychnin nach der obenangegebenen Methode I untersucht. Nach Verlauf von 6 Jahren wurde die Alkaloidmenge abermals genau nach denselben Methoden bestimmt, wobei sich folgende Resultate ergaben.

Um einem etwaigen Vorwurf zu begegnen, dass die Differenzen in

den erhaltenen Alkaloidmengen möglicherweise der verschiedenen Art der Ausführung der Analysen selbst zugeschrieben werden können, bemerke ich hier ausdrücklich, dass ich mich bei allen Bestimmungen, Anfangs, wie auch nach 6 Jahren streng an die Methoden gehalten habe.

Procentgehalt der Alkaloide in der Chinarinde, dem Opium, den Bilsen- und Brechnussamen.

	Anfänglich.	Nach Verlauf von 6 Jahren.	
		An einem hellen und feuch. Orte.	An einem trockenen u. dunkeln Orte
Chinarinde (gelbe).	Chinin.		
	2,75	2,15	2,59
Opium.	Morphium.		
	12,5	11,0	11,85
Bilsensamen.	Hyoscyamin		
	0,15	0,07	0,125
Brechnussamen.	Strychnin.		
	0,5	0,425	0,475

(Die zweite Tabelle siehe auf folgende Seite.)

Aus den angegebenen Zahlen ersieht man, dass sich die Quantität der Alkaloide in denjenigen Pflanzentheilen, welche an einem trockenen Orte 6 Jahre aufbewahrt wurden, nicht merklich vermindert hatte, während sie in den an einem hellen und feuchten Orte aufbewahrten bedeutend abgenommen hatte und besonders beim Bilsen- und Brechnussamen. In den weingeistigen Auszügen war die Verminderung der Alkaloidmenge (namentlich bei den dem Licht ausgesetzten) umgekehrt proportional der Stärke des Weingeistes. Ohne Zweifel liegt der Grund dieser Erscheinung darin, dass die mit stärkerem Weingeist bereiteten Auszüge weniger von den in demselben löslichen Substanzen, als Schleim, Eiweiss etc. enthalten, welche als selbst leicht zersetzbar, auch auf die Alkaloide zersetzend einwirken, insbesondere bei Lichtinfluss. Dieses ersieht man auch daraus, dass die Abnahme der Al-

## Procentgehalt der Alkaloide in den weingeistigen Auszügen.

Auszüge.	Anfänglich.	Nach Verlauf von 6 Jahren.	
		an einem hellen Orte.	an einem dunkeln Orte.
Chinarinde.	Chinin.		
mit 30° Weingeist	0,225	0,21	0,22
» » 50° »	0,265	0,245	0,255
» » 70° »	0,275	0,265	0,27
» » 95° »	0,26	0,24	0,25
Opium	Morphium.		
mit 30° »	1,25	1,175	1,237
» » 50° »	1,25	1,225	1,23
» » 70° »	1,2	1,19	1,2
» » 95° »	1,175	1,17	1,175
Bilsensamen	Hyoscyamin		
mit 30° »	0,012	0,008	0,01
» » 50° »	0,014	0,01	0,012
» » 70° »	0,015	0,013	0,014
» » 95° »	0,015	0,014	0,015
Brechnussamen	Strychnin.		
mit 30° »	0,0295	0,024	0,027
» » 50° »	0,0385	0,035	0,0375
» » 70° »	0,05	0,048	0,049
» » 95° »	0,0095	0,009	0,0095

kaloidmenge in den Bilsen- und Brechnussamen (welche mehr leicht-  
 zersetzbar Substanzen enthalten), verhältnissmässig eine weit grössere  
 war, als in der Chinarinde und im Opium.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

### Einige neue Arzneimittel.

#### 1) Mittel gegen Krätze.

Chrysophansäure . . . . . 2 Grm.

Schmalz . . . . . 60 »

Mf. ungt.

oder

Pyrogallussäure. . . . . 5—20 Grm.

Schmalz . . . . . 100 »

Mf. ungt.

#### 2) Cantharidin Einspritzung.

Cantharidin . . . . . 0,10 Grm.

Chloroform . . . . . 10,0 »

Mf. solut.

es können davon 4—10 Millig. Cantharidin eingespritzt werden, ohne dass Blasen entstehen.

3) Cayaponin. Das Alkaloïd von *Cayapona glubulosa*, einer *Cucurbitacea*, hat in Gaben von 6 Millig. starke abführende Wirkung ohne Colikschmerzen. Dieselbe Dose subcutan eingespritzt, ruft einen starken Reiz hervor, welcher jedoch local bleibt und von keiner abführenden Wirkung begleitet wird.

4) Pelletierin von Tanret. Das schwefelsaure Salz muss in einer Gabe von wenigstens 0,50 Grm. einem Erwachsenen gegeben werden und ein Abführmittel folgen.

5) *Arenaria rubra*. Bekannt unter den Namen Sublin, einer *Caryophyllea Algiers*. Das Extract soll gegen Blasenleiden vortheilhaft angewandt werden.

6) *Batiator*; eine ebenso Brechen erregende Pflanze Senegals, wie die *Ipecacuanha*.

7) *Cenes folhas*, Fünfblatt, ein Baum Brasiliens, *Bignonia leucantha* oder *Sparattosperma leucantha*, Famil. *Bignoniaceae*, wird als Infusum, Extract und Tinctur gegen Leber- und Milzkrankheiten gebraucht. Es ist harntreibend.

8) *Grindelia robusta* aus Californien soll gegen Asthma, krampf-

artige Hustenanfälle und catarrhalische Bronchien- und Blasenaffectionen angewandt werden.

9) Gabianöl ist rohes Petroleum.

10) Chaulmugraöl ist das aus den Samen ausgezogene Oel von *Gynocardia odorata*, einer Pflanze Ostasiens, welches gegen Hautkrankheiten und secundäre Syphilis Erscheinungen in Indien und China angewandt wird.

(Répertoire de Pharm.).

**Freie Mineralsäuren in Essig nachzuweisen.** Da die neutralen Salze der Schwefel-, Salz-, Salpeter-, Wein- und Citronensäure ohne Wirkung auf salicylsaures Natron sind, die stärkste freie Essigsäure erst nach längerer Zeit eine Zersetzung bewirkt, dagegen obige Säuren im freien Zustand eine Zersetzung sofort bewirken, so können diese nach Masset durch salicylsaures Natron nachgewiesen werden. 20 C. C. des zu untersuchenden Essigs werden mit 2 C. C. salicylsaurer Natronlösung (1:5) gemischt. Sind obige freien Säuren vorhanden, so scheidet sich Salicylsäure sofort krystallinisch in Nadeln ab. Die Natur der Säure selbst wird dann auf bekannte Weise gefunden.

(Journ. de Pharm.).

**Eine neue Riesenpflanze.** Der italienische Reisende Odoardo Beccari entdeckte auf seiner jüngsten Erforschungsreise in Sumatra eine Riesenpflanze, der Aroideenfamilie angehörend, deren Blume alles bisher dagewesene an Grösse weit übertrifft. B. stellt sie zwischen die Genera *Gono-* und *Amorphophallus* und gibt ihr den Namen *Amorphophallus Titaneum*, den die Pflanze mit Recht zu verdienen scheint.

Der Knollen eines von ihm ausgegrabenen Exemplars mass 1,40 Meter im Umfange: zwei Männer waren kaum im Stande, die Pflanze von der Stelle zu schaffen. Dem Wurzelknollen entwächst, wie bei den übrigen *Amorphophallen*, ein einziges Blatt, das in Form und Randeinschnitten ähnlich, nur in der Grösse von den Blättern dieser Gattung abweicht—doch in welchen Dimensionen! Der Blattstiel hatte an der Basis einen Umfang von 90 Cm., verdünnte sich etwas nach oben und erreichte eine Höhe von  $3\frac{1}{2}$  Meter; er war glatt auf der Oberfläche, grün von Farbe und mit dichten, kleinen, kreisförmigen

Flecken besät, ähnlich jenen weissen, von den Flechten auf der glatten Rinde eines Baumes erzeugten Flecken. — Der Blattstiel, zertheilte sich oben in drei Abzweigungen, welche die Dimensionen eines menschlichen Beines hatten und sich selbst wiederholt theilten, indem eine jede einen Abschnitt von 3,10 Meter Länge bildete. Das ganze Blatt bedeckte eine Fläche von 15 Meter im Umfange! — Der Schaft eines fruchttragenden Individuums besass die Dimensionen des eben beschriebenen Blattstiels. Der Fruchtkolben war cylinderisch, dicht mit olivenförmigen Früchten von 35 — 40 Mm. Länge und 33 Mm. Durchmesser besetzt, die meunig- bis cinnoberroth von Farbe wie Azeroläpfel sind und eine jede 2 Samen enthält. Dem Aussehen nach und in der Farbe gleicht die Blüthe sehr der des *A. campanulatus*; die Form der Blumenscheide ist sogar fast dieselbe. Hielt man schon die Blume der oben genannten Pflanze für sehr gross, was muss man dann erst von dem *A. Titaneum* sagen, dessen Blüthe mehr als zehn Mal grösser ist.

Das von B. untersuchte Exemplar besass einen Spadix von 1,75 Meter Länge (war also von der Grösse eines Mannes mittlerer Statur), den Schaft nicht eingerechnet, und die Länge der Blüthe von dem Punkte angenommen, wo die Blumenscheide beginnt, bis zum äussersten Ende der unfruchtbaren Keule. Der Schaft war weder sehr dick, noch sehr hoch, im Verhältniss zum Stiele einiger Blätter, er mass 50 Cm. Höhe und 8 Cm. Durchmesser, war grün und mit kreisrunden weisslichen Fleckchen besetzt. Der grösste Durchmesser der Blumenscheiden mass 83 Cm., deren Tiefe circa 70 Cm.; Gestalt glockenförmig, mit offenem, grob gezahntem und dicht krausem Rande. Im Inneren erschien die tiefste Stelle blass-grünlich, während der Rand eine lebhaft dunkel purpurne Farbe zeigte. Aeusserlich war die Blumenscheide blassgrün, glatt an der unteren Hälfte, und oben dicht kraus gerunzelt.

Der von der Blumenscheide entkleidete Spadix übersteigt 1,50 Meter Höhe, trug jedoch nur am unteren Theile auf 20 Cm. Länge Griffel, über denen sich die Staubgefässe befanden. Unfruchtbare Organe fehlten gänzlich, der Keule blieb somit eine Länge von 1,30 Meter bei einem basalen Durchmesser von etwa 18 — 20 Ctm., unter allmähligem Dünnerwerden dem Ende zu, welches selbst jedoch

ganz stumpf war. Die Oberfläche der Keule war sonst glatt, aber breit und oberflächlich der Länge nach gerunzelt. Seine Farbe war schmutziggelb am unteren Theile, wurde aber gegen die Spitze zu fast grünlichgelb. Die Fruchtknoten waren violett, drei-, zuweilen zweifächerig mit einem anatropen Eichen in jedem Fache. Die Fruchtknoten waren rund mit conischer Endung, unverschmolzen und liefen in einen langen Griffel aus, der an seiner Spitze eine runde, gelbliche, oberflächlich dreilappige Narbe trug. Die Staubgefäße waren sitzend, mit runden, sonst zweitheiligen Staubbeutel, welche durch zwei enge Ritzen oder Poren nach der Spitze aufplatzen, ihre Farbe blassgelb.

Im naturhistorischen Museum zu Florenz befindet sich unter Spiritus ein Fruchtkolben von 60 Cm. Länge, der betreffende Blüthenschaft betrug mehr als  $1\frac{1}{2}$  Meter bei einem Durchmesser von 10 Centimeter.

Der Marquis Bardo Corsi Salviati, der in seinen Treibhäusern bei Florenz manche der seltensten und neuesten Gewächse aus Java und Sumatra aufgezogen hat, beschäftigt sich nun auch mit der Reproduction dieser Riesepflanze aus den von Beccari mitgebrachten Samen, und so wird es auch uns Europäern bald vergönnt sein, den Goliath der Blumenwelt in unseren Floratempeln bewundern zu können.

(Ztschr. d. österr. Ap.-Ver.).

**Stigmata Mais.** Ein in neuester Zeit mit grosser Emphase von Frankreich aus, besonders von Dr. H. Dasse, empfohlenes Heilmittel sind die Stigmata Mais, die Narben der Maisblüthe. Mit dem daraus bereiteten Extracte sollen bei Blasen- und Nierenleiden, Gallenentzündung und Harnbeschwerden schon nach wenigen Tagen der Anwendung die vorzüglichsten Erfolge erzielt worden sein; überhaupt wird dem Medicamente ein bedeutender Einfluss auf alle Gefäße des Uringanges zugeschrieben. So erwünscht es wäre, für die gedachten, bekanntlich äusserst schmerzhaften Krankheitsfälle ein wirksames Heilmittel gefunden zu haben, so fürchten wir doch, dass die gerühmten Resultate etwas übertrieben sein mögen. Bis jetzt scheinen in anderen Ländern noch nicht viele Versuche gemacht worden zu sein, vielleicht

deshalb, weil man im vergangenen Jahre noch keine Rücksicht auf die Sammlung von Stigmaten des Mais genommen hat.

(Gehe's Bericht.).

**Cacaobutter-Verfälschungen.** Nach Lamhofer werden zur Verfälschung von Cacaobutter gewöhnlich Talg, Wachs, Stearin und zuweilen auch Ochsenmark benutzt. Der Schmelzpunkt reiner Cacaobutter liegt zwischen 32—33°. Um ganz sicher zu gehen, hat Lamhofer aus den verschiedenen Cacaosorten des Handels durch Behandeln derselben mit Benzin ganz reine Cacaobutter dargestellt und durchschnittlich eine Ausbeute von 38 bis 51% erlangt. Aus Cacao von Caracas gewann er dagegen nur 30% und aus solchem von Bahia sogar nur 5%. Ein Zusatz von 10% Talg ändert den Schmelzpunkt der Cacaobutter unbedeutend, wird aber leicht am Geruch und Geschmack erkannt. Lamhofer löst 5 Grm. seiner reinen Cacaobutter in 10 Grm. Aether von 0,728 spec. Gew. und dann eben so viel von der zu untersuchenden Cacaobutter in gleicher Menge desselben Aethers und bringt dann beide Lösungen in Wasser von 0°. Reine Cacaobutter, welche sich vollständig löste, krystallisirt, wenn die Lösung sich bis zu 0° abkühlte, in kleinen Stecknadelkopfgrossen Körnchen und geseht in 30 — 40 Minuten gänzlich zu einer festen Masse. Bei 14,4° giebt diese Masse aufs neue eine klare Lösung. Cacaobutter mit 5% Talg oder 2% Stearin giebt gleichfalls mit Aether eine klare Lösung, aber dieselbe trübt sich nach 2 Minuten und wird milchig, geseht viel langsamer zu einer festen bei 14,4° keine klare Lösung gebenden Masse. Eine in grösserem Verhältnisse durch Fettzusatz verunreinigte Cacaobutter giebt mit Aether eine Lösung, welche bei 0° fast augenblicklich fest, aber bei 14,4° nicht wieder vollständig flüssig wird. Benzin lässt sich hierbei ebenso wie Aether verwenden, nur dass Lösungen von gefälschter Butter nicht zur festen Masse erstarren, sondern mehr ein Coagulum bilden.

(Arch. d. Pharm.).

**Prüfung des Perubalsams.** Bei Gelegenheit der Untersuchung eines der Verfälschung verdächtigen Perubalsams ist Hager der Prüfung des Perubalsams überhaupt näher getreten und gelangt dabei zu folgenden Resultaten:

1) Prüfung des specifischen Gewichtes; der Balsam muss, wenn er in Tropfen aus einer Höhe von 18—20 Centimetern in eine Lösung von 25 Theilen Kochsalz in 115 Theilen Wasser (welche Lösung ungefähr ein spec. Gewicht von 1,136 zeigt) niederschlägt, darin unter-sinken.

2) Schüttelung mit 3—4 Theilen Petroleumäther; des Decanthat muss völlig klar und fast farblos sein.

3) Lösung von 1 Thl. Balsam in 7 Thln. Weingeist; die Lösung muss eine schön dunkelbraune Farbe haben und mit 3 Theilen Wasser vermischt eine Flüssigkeit geben, deren milchige Beschaffenheit längere Zeit, bis zwei Tage hindurch anhält.

4) Mischung von 6 Theilen des Balsams mit 8 Theilen concentrirter Schwefelsäure, nicht zu gleichen Theilen, wie die Pharmacopöe vorschreibt.

5) Mischung von 5,0 des Balsams mit 0,14 wasserleerem Natroncarbonat, 10,0 Wasser und Erhitzen bis zum Aufkochen; die erkaltete wässrige Flüssigkeit muss mindestens neutral sein oder muss sauer, aber nicht alkalisch reagiren.

(Arch. d. Pharm.).

**Reaction auf Salicylsäure.** Versetzt man nach Dr. Schulz in Bonn eine wässrige Lösung von Salicylsäure oder Natriumsalicylat mit wenig Kupfervitriollösung, so entsteht eine lebhaft smaragdgrüne Färbung der bis dahin farblosen Flüssigkeit. Die grüne Farbe tritt beim Natronsalze noch wahrnehmbar auf, wenn dasselbe im Verhältniss von 1:2000 in destillirtem Wasser gelöst ist. — Zusatz von etwas Alkohol scheint das Entstehen der grünen Farbe zu beschleunigen. — Zusatz einer stärkeren Säure, z. B. Schwefelsäure oder Essigsäure, lässt die grüne Farbe sofort verschwinden und stellt den blauen Farbenton der Kupfervitriollösung wieder her. — Ammoniak zerstört die grüne Farbe ebenfalls. — Bemerkenswerth ist noch, dass Carbolsäure, die mit Kupfersulfat sich blau färbt, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Salicylsäure eine ganz ähnliche grüne Färbung annimmt, wie Salicylsäure mit Kupfersulfat allein. — Harn, der nach Einnehmen von etwa 0,5 Grm. salicylsauren Natrons nach Ablauf von 3 Stunden entleert wurde, nahm auf Zusatz von wenig Kupfervitriol-

lösung eine intensiv grüne Farbe an, die indess nach etwa  $\frac{1}{2}$  stündigem Stehen schmutzig und trübe wurde. —

Diese Reaction kann benutzt werden zur weiteren Bestätigung der Anwesenheit von Salicylsäure, falls dieselbe schon mit Eisenchlorid nachgewiesen wurde, so wie sie auch unter Umständen ein etwaiges Vorhandensein von Salicylsäure in Carbolsäure anzuzeigen im Stande ist.

(Pharm. Ztg.).

**Vergiftung durch Arnica.** Dass die Arnica keineswegs zu den in ihrer Wirkung auf den Organismus harmlosen Pflanzen gehört, ist zwar bekannt, aber tödtliche Vergiftungen erwartet man wohl nicht leicht davon, wesshalb der nachstehende Fall in weiteren Kreisen bekannt zu werden verdient.

Ein gesunder Mann verschluckte 60—80 Grm. Arnicainctur. Bald darauf stellte sich Brennen im Magen ein, dann folgten Leibscherzen. Zur Linderung nahm er ein wenig doppeltkohlensaures Natron und hinterher Tinctura aromatica ein, worauf etwas Linderung eintrat, doch nur auf ein paar Stunden, die Schmerzen wiederholten sich, und nach 36 Stunden verschied der Patient ohne sonstige ausserordentliche Symptome. Die Section ergab eine heftige Eingeweide-Entzündung.

Es wurden nun mit 30 Grm. Arnicainctur einige Versuche angestellt, um über ihre Wirkungsweise Aufklärung zu bekommen. Man verdunstete sie, schüttelte den Rückstand mit Chloroform und verdunstete den Auszug ebenfalls. Dieses Extract verursachte auf der Haut einen warzigen Ausschlag. Eine doppelte Menge Extract der Arnicainctur erzeugte eine ähnliche Blasenbildung, wie Spanischfliegenpflaster. Der Inhalt des Magens des Vergifteten wurde verdunstet und rief auf der Haut dieselben Erscheinungen hervor, wie das Extract der Tinctur.

(Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-Ver.).

**Das wirksame Princip im Insectenpulver.** Professor Delsia in Verona schreibt hierüber, dass, obgleich man schon lange die insectentödtende Eigenschaft der Blüthen verschiedener Pyrethrumarten kannte, welche wir aus Russland, Armenien und Dalmatien beziehen, doch bis jetzt das eigentlich wirksame Princip derselben und des aus ihnen bereiteten Pulvers noch immer nicht festgestellt war. Ragaz-

zeni's Analyse brachte in dieser Hinsicht kein Resultat; Mangini erhielt 1862 einen Extractivstoff, welchen er Crisantemin nannte; Jousset de Bellesme gewann zwar 1876 ein Alkaloid aus *Pyrethrum carneum* und Rother 1878 aus *P. carneum* und *roseum* ein mit der insectentödtenden Eigenschaft ausgestattetes Glucosid, aber es wurden weder die Verfahren bekannt gegeben, nach welchen die Stoffe gewonnen worden waren, noch die wesentlichen Eigenthümlichkeiten derselben mitgetheilt. Dalsie studirte bereits seit 1873 das *Pyrethrum Dalmatiens* und constatirte in demselben eine Säure, welche sich darin in freiem Zustande zu finden scheint, leicht zu verflüchtigen ist und sich constant in den ätherischen, weingeistigen und wässrigen Extracten findet. Das ätherische Extract gab eine krystallisirbare Säure und eine andere, welche bei gewöhnlicher Temperatur ölarzig erscheint und einen aromatischen Geruch besitzt. Aus dem weingeistigen Extract wurde eine harzige Masse, anscheinend ein Glucosid gewonnen. Da die insectentödtende Eigenschaft sich nicht allein in dem Pulver selbst zeigt, sondern auch in den Verbrennungsproducten desselben, so ist anzunehmen, dass sie Körpern angehört, welche die Wärme freimacht, ohne sie zu zersetzen und welche in gleicher Weise wirken, wie wenn man das natürliche Pulver anwendet. Dalsie besitzt jetzt genügende Mengen der Stoffe, um ihre Natur weiter zu studiren und genügend festzustellen. Die bis jetzt von keinem andern Chemiker aufgefundene flüchtige, freie Säure ist nach seiner Ansicht das wirksamste Agens des Insectenpulvers.

(Arch. d. Pharm.).

---

### III. LITERATUR.

**Encyklopaedie der Naturwissenschaften**, herausgegeben von den Proff. DDr. G. Jäger, A. Kennigott, Ladenburg, von Oppolzer, Schenk, Schlömilch, Wittstein, von Zech. Erste Abtheilung. 1. Theil. Handbuch der Botanik, herausgegeben von Prof. Dr. A. Schenk. Mit zahlreichen Holzschnitten. Breslau. Verlag von E. Trewendt. 1879. 1. Lieferung, Preis 3 Mark.

Die Wechselbeziehungen der einzelnen grossartig entwickelten naturwissenschaftlichen Disciplinen untereinander, ihr Einfluss auf das

geistige Leben und die Cultur der Gegenwart machen es nicht nur dem Fachmann einer einzelnen Disciplin zur Nothwendigkeit, mehr oder weniger mit den anderen vertraut zu sein, sondern verlangen auch vom gebildeten Menschen der Jetztzeit, dass er wenigstens allgemeine Kenntnisse von ihnen besitze. Zur Vermittelung solcher Kenntnisse können streng wissenschaftliche oder populäre Werke dienen; indessen ist das Studium der ersteren schwierig, oft unmöglich, während letztere für manche Zweige der Naturwissenschaft nicht vorhanden sind. Es erscheint daher das Unternehmen obengenannter Verlagsbuchhandlung, eine Encyklopaedie der Naturwissenschaften herauszugeben, durchaus gerechtfertigt, und wird demselben die Unterstützung der gebildeten Kreise gewiss in reichem Masse zu Theil werden.

Wie aus dem Prospect zu ersehen, soll die Kenntniss über Zoologie und Anthropologie, Botanik, Mathematik, Mineralogie, Chemie, Astronomie und Pharmacognosie dem gebildeten Publikum durch dieses Werk zugänglich gemacht werden; dasselbe soll in 90, in Zwischenräumen von einem Monat erscheinenden Lieferungen à 3 Mark herausgegeben werden und 20 Bände umfassen. Einzelne Lieferungen sind nicht erhältlich, indessen kann man auf die erste Abtheilung von 30 Lieferungen für sich allein subscribiren.

Die vorliegende erste Lieferung enthält zwei in sich abgeschlossene Abhandlungen, von welchen die erstere, von Dr. H. Müller, «die Wechselbeziehungen zwischen den Blumen und den ihre Kreuzung vermittelnden Insecten» in einer so geistreichen und fesselnden Weise schildert, dass das Interesse für den Gegenstand von Capitel zu Capitel sich steigert und man am Schluss mit Befriedigung und einem Gefühle des Dankes gegen den Verf. für die mannigfache Anregung und Belehrung das Buch aus der Hand legt.—In nicht geringerem Grade, wie durch die erste, wird die Aufmerksamkeit des Lesers auch von der zweiten Abhandlung gefesselt. Sie stammt aus der Feder Dr. O. Drude's und behandelt ein Thema, das nicht nur in der wissenschaftlichen Welt, sondern auch beim Laienpublikum in den letzten Jahren bedeutendes Interesse erregt hat,—es sind «die insectenfressenden Pflanzen». Beide Verff. sind Anhänger der Darwinschen Abstammungslehre, und in der That,—nur von diesem Standpunkt aus, nur mit Annahme eines einheitlichen Ausgangspunktes aller Organismen und der Selectionstheorie

lässt sich für die Fülle der in beiden Abhandlungen niedergelegten Thatsachen und Beobachtung eine befriedigende Erklärung geben. —

Nach dieser ersten Lieferung zu urtheilen, wird die Encyclopaedie die Errungenschaften der naturwissenschaftlichen Forschungen in gründlicher, dabei doch allgemeinverständlicher Form ihren Lesern darbieten; das dem wirklich so sein wird, dafür bürgen die oben aufgeführten Namen der Herausgeber resp. Redacteurs der einzelnen Disciplinen und die zahlreichen tüchtigen Kräfte, die für das Unternehmen gewonnen sind.

E. R.

---

#### IV. MISCELLEN.

---

**Hectograph.** Einen guten Hectograph erhält man auf folgende Weise: Man löst in 100 Theilen Glycerin 10 Theile vorher in Wasser aufgeweichte Gelatine unter Erwärmen im Wasserbade und giesst diese Flüssigkeit in einen Blechkasten von 1 bis 2 Centimeter Höhe und beliebiger Grösse, entfernt die auf der Oberfläche entstehenden Bläschen und lässt erkalten. Nun bereitet man sich eine Tinte aus 2,0 Methylviolett, 2,0 Acid. acet. dilut. und 4,0 Aq. destill, oder roth aus 2,0 Fuchsin, 1,0 Alcohol, 8,0 Wasser. Mit dieser Tinte auf Papier geschrieben und dieses nach dem völligen Trocknen auf die erkaltete Gelatineplatte gelegt und einige Mal mit der Hand überstrichen, dann entfernt, erhält man bei einiger Uebung in 15 Minuten 60 bis 80 Stück egale Abdrücke.

(Ph. Ztg.).

**Chlorhydrophosphate de Chaux von Coirre.** Diese in Frankreich viel benutzte, aber zu sehr hohem Preise verkaufte Specialität, von den mit dem phosphorsauren Kalk neuerdings in Paris vorgenommenen Künsteleien offenbar die beste, wird von dem bekannten dänischen Apotheker Madsen in folgender Weise hergestellt:

Man löst 46,76 Grm. krystallisirtes phosphorsaures Natron ( $\text{Na}^2 \text{HPO}_4 + 12 \text{H}_2\text{O}$ ) in 1400 Grm. dest. Wasser und 25,0 Grm. wasserfreies Chlorcalcium ( $\text{Ca Cl}_2$ ) in 100 Grm. Aq. dest. auf, filtrirt die Lösungen und schüttet die erstere in die letztere. Den entstandenen Niederschlag wäscht man aus, löst ihn in 23 Grm. 25% Salzsäure

und verdünnt hierauf auf 1000 Ccm. Die Flüssigkeit wird dann einige Tage bei Seite gestellt und filtrirt.

Jeder Esslöffel voll dieser Mischung enthält 25 Cgm. sauren phosphorsauren Kalk und 11 Cgm. Chlorcalcium. Man lässt davon 1—2 Esslöffel voll 2 mal täglich unmittelbar vor der Mahlzeit in Wein oder Zuckerwasser nehmen. (Ugeskrift for Läger).

Pulvermacher's neues galvanisches Element. Als positiver Pol dient ein Zinkstab in einer porösen Zelle, welche mit verdünnter Schwefelsäure, kaustischer Potasche- oder Salmiaklösung gefüllt ist. Außerlich ist die Zelle spiralförmig in vielen Windungen mit einem in Schlingen gelegten Silberdrahte bewickelt; die Windungen liegen so weit aus einander, dass zwischen ihnen keine Capillarwirkungen auftreten können; dagegen berührt der Draht in unzähligen Stellen die durch die Poren der Zelle dringende Flüssigkeit, und an allen diesen Stellen übt die umgebende Luft ihre oxydirende Wirkung aus und depolarisirt das Element. Der Zinkstab ist zum Schutz oben mit Kautschuk bedeckt, die poröse Zelle aber umgibt ein Hartgummiring, um sie gegen Verletzungen zu schützen. Die electromotorische Kraft betrug bei Füllung mit kaustischer Potasche 1,6 Volts, mit verdünnter (1:10) Schwefelsäure nahezu 2 Volts. (Pol. Journ.).

Kitt für Destillationsapparate. Apotheker Thanisch empfiehlt, schlecht schliessende Destillationsapparate statt, wie üblich, mit Leinmehlkitt, auf folgende Weise zu dichten. Man bestreicht etwa zwei Finger breite Streifen Packpapier mit frisch vorbereitetem Stärkekleister, dem  $\frac{1}{8}$  Glycerin zugesetzt ist, wodurch ein vorzügliches Anhaften der Papierstreifen an den heißen Metallflächen erzielt wird, während diese eben ohne diesen Zusatz abspringen würden. Diese Papierstreifen werden um die Fugen des Apparats gelegt und gut angedrückt, am besten wenn der Apparat schon etwas warm ist. Nach beendigter Destillation wird der Papierstreifen durch einen Messerschnitt den Fugen entlang aufgeschnitten, der Helm abgehoben und etwa eine Minute in Wasser gelegt, worauf der Papierstreifen von selbst abfällt, ebenso rasch wird die am Halse des Apparats

befindliche andere Hälfte desselben durch Umschlagen eines feuchten Tuches abgelöst.

(Pharm. Zeitung.).

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

Ueber Bewilligung dem Apothekergehilfen W., seine Apotheke verwalten zu dürfen, № 161, 22 Mai 1879.

In Berücksichtigung dessen, dass seit einiger Zeit Apothekergehilfen, nachdem sie Apotheken als Eigenthum erworben oder arrendirt haben, welche ihres unbedeutenden Umsatzes halber keine Möglichkeit bieten einen Provisor als Verwalter zu halten, wie das Gesetz es vorschreibt (§ 259 der Med.-Verordnung von 1857), sich an die Obrigkeit mit Gesuchen wenden, ihnen selbst die Verwaltung der Apotheken zu gestatten, «bis der Umsatz sich vergrössert», wie solches in diesem Fall auch der Gehilfe W. thut, in der Absicht oben citirtes Gesetz und seine weitere pharmaceutische Ausbildung zu umgehen,—fand der Medicinal-Rath, dass, da die Bewilligung derartiger Gesuche nur in besonderen, Berücksichtigung verdienenden, Ausnahmefällen am Platz erscheint, was aber hier nicht der Fall ist, dem vorliegenden Gesuche keine Folge zu geben ist, wobei dem Gehilfen W. zu Pflicht gemacht wird, die von ihm arrendirte Apotheke im Laufe eines Monats einem Provisor zu übergeben, widrigenfalls dieselben geschlossen wird.

Ueber Bewilligung dem Apothekergehilfen S., eine Apotheke verwalten zu dürfen, 22. Mai 1879.

In Berücksichtigung dessen, dass der Apothekergehilfe S., nachdem er vom Med.-Rath die Erlaubniss zur Verwaltung der von ihm arrendirten Apotheke auf zwei Jahre unter der Bedingung erhaltene dass er während dieser Zeit das Provisorexamen macht, diese Bedingung nicht nur nicht erfüllt hat, sondern durch ein neues Gesuch um Bewilligung desselben Rechtes auf fernere Zeit die Absicht documentirt der Erlangung des Provisorgrades auszuweichen, — bestimmt der Med.-Rath vorliegende Bitte nicht zu gewähren, indem er dem Bitt-

steller einen Monat Frist giebt zur Beschaffung eines Provisors zur Verwaltung der Apotheke, widrigenfalls dieselbe geschlossen wird, worauf die örtliche Med.-Verwaltung zu sehen hat.

Ueber Anwendung des Zolltarifs auf das Mittel. «Lebensbitter von Hellmich», 29. Mai 1879.

Der Med.-Rath fand es für möglich, die Einfuhr dieses Mittels nach Erhebung der Zollgebühren auf Grund von § 151 des Tarifs nur in dem Fall zu gestatten, wenn dasselbe zum Gebrauch einer Privatperson verschrieben ist. Was die dem Mittel beigefügte Beschreibung über seine Wirksamkeit gegen verschiedene Krankheiten anbelangt, so muss dieselbe, weil Charlatanerie, vernichtet werden.

Ueber Bewilligung der Einfuhr von «Wilhelm's Specialitäten», 29. Mai 1879.

Da die aus dem Auslande angeführten Mittel—1) Wilhelm's antiarthritischer, antirheumatischer Blutreinigungs-Thee und 2) Wilhelm's Schneeberg's-Kräuter-Allop—den die Einfuhr zubereiteter Arzneimittel gestattenden Vorschriften nicht entsprechen, so können sie auch nicht zur Einfuhr nach Russland zugelassen werden.

---

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Vor Kurzem ist der Praesident des Medicinal-Raths, Geheimrath E. Pelikan, ernstlich erkrankt.

— Unsern Lesern wird erinnerlich sein, dass von der Wittwe des verstorbenen Apothekers H. Schoenrock ein Capital von 2000 Rbl. der pharmac. Gesellschaft dargebracht wurde, um ein Stipendium für studirende Pharmaceuten auf den Namen ihres Mannes zu stiften. Angeregt von dieser edlen That seines verstorbenen Freundes, und soviel wir wissen, Studiengenossen, entschloss sich Hr. Apotheker Söldner in Nikopol gleichfalls ein Stipendium auf seinen Namen bei der Gesellschaft zu creiren. Vor einigen Wochen erhielt die Gesellschaft von Hrn. Söldner 2000 Rbl., deren Zinsen hilfsbedürftigen studirenden Pharmaceuten zu Gute kommen sollen. Die Dankbarkeit nicht

allein der Unterstützten, sondern aller warmfühlenden Standesgenossen sichert den opferfreudigen Spenden ein bleibendes Andenken.

## VII. ZUR BEACHTUNG.

Mittheilungen, Zusendungen und Anfragen wissenschaftlichen Inhaltes, sowie Standesfragen betreffend, bitte ich unter meiner am Kopfe der Ztschr. angegebenen Adresse senden zu wollen.

Für die pharmaceutische Gesellschaft bestimmte Briefe, Geldsendungen und dergl. (Mitgliedsbeiträge, Gesuche um Aufnahme als Mitglied etc.) sind zu richten an den Hrn. Secretair, Apotheker Schütze, Kalaschnikow Pristan.

Die Versendung der Zeitschr. geschieht nicht durch die Redaction daher sind alle Geldsendungen für Abonnement und Anzeigen, sowie Reklamationen wegen nicht erhaltener Nummern der Zeitschr. direct an die Buchhandlung des Hrn. Ricker, Newski-Prosp., № 14 (r. Риккеру, Невский просп., № 14) zu adressiren.

*E. Rennard.*

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. R. in W. Dass mit der Mann'schen Collodiumwolle, wie Sie schreiben, „keine andere concurriren kann,“ ist eine bekannte Thatsache. In so kleinen Quantitäten, wie Sie zu Ihrem Bedarf brauchen, wird sie nicht direct versandt und müssen Sie sich schon an eine Drogenhandlung wenden. Der bequemste Ort für Sie ist Riga, wo die Drogenhandlung von A. Busch, vorm. Hach, mit der Sie wahrscheinlich in Geschäftsverbindung stehen, die Collodiumwolle von Mann auf Lager hält.

Hrn. Apotheker J. T. in O. Das sogenannte „St. P. chemische Laboratorium“ führt seinen Namen mit Unrecht, denn es bereitet nur Cosmetica. Die Zusammensetzung des „Philidor“ können wir Ihnen vorläufig nicht angeben, vielleicht nächstens.

Hrn. Apotheker J. A. in T. Kaukasus. Zum Reinigen von Spiritus gibt es kein besseres Mittel als frischausgeglühte Holzkohle. Wenn Sie damit den aus Traubenrestern dargestellten Spiritus nicht vollkommen haben reinigen können, so liegt der Grund vielleicht daran, dass derselbe zu concentrirt war. Versuchen Sie mit etwa 30° Spiritus.

Hrn. Apotheker S. S. in D. Eine genauere Vorschrift für den Hectographen, als bereits gegeben, kennen wir nicht. Das Baryumsulfat muss frisch gefällt

und noch feucht, nicht getrocknet, angewandt werden; daher ist die Angabe der Menge nach Maass und nicht nach Gewicht. 30 Grm. ist gleich 30 C.C. gleich eine Unze gewogen resp. gemessen. Unter Miscellen findet sich eine Vorschrift ohne Baryumsulfat.

## ANZEIGEN.

**Н**ачальникъ Зеравшанскаго Округа сямъ вызываетъ желающихъ приобрести по купкоу, или принять въ аренду на болѣе или менѣе опредѣленный срокъ, Земскую Аптеку въ г. Самаркандѣ, съ помѣщеніемъ для нея и флигелемъ для служащихъ. Въ аптеку имѣются всѣ необходимыя приспособленія и достаточное количество медикаментовъ. Желающіе за подробными свѣдѣніями и съ условіями имѣють обратиться въ Канцелярію Начальника Зеравшанскаго Округа въ г. Самаркандѣ. 3—3

**А**птеку съ оборотомъ отъ 5000 до 10,000 р. желаютъ купить. Адресъ Книжный Магазинъ Карла Риккера, подъ Лит. Н. Г. 5—5

**П**ровизоръ ищетъ мѣста управляющаго Земской Аптеки, адресъ желающаго поступить на должность узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера (бывшій Мюнкса) Невскій Проспектъ, № 14. 3—3

**Ж**елаютъ арендовать аптеку съ оборотомъ отъ 5 до 8 тысячъ рублей. Предложенія просятъ сообщать С. Багънскому — черезъ г. Рвжицу Витебской губ., на почт. ст. Веліоны. 3—3

**С**одержатель Аптеки Шамборскій въ г. Егорьевскѣ Ряз. губ. продаетъ Аптеку, Оборотъ 8 тысячъ. Желающіе получить свѣдѣнія прилагають марку на отвѣтъ. 5—5

**М**олодой человекъ изъ хорошаго семейства, имѣющій аттестатъ на поступленіе въ аптеку, желаетъ поступить въ одну изъ аптекъ Петербурга. Адресовать письменно, Б. Морская, д. № 9, кв. № 11, въ ред. Нивы, В. А. 3—3

**П**ровизоръ желаетъ получить мѣсто; адресъ узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера. 5—2

**П**ровизоръ Ф. Мейеръ желаетъ перемѣнить мѣсто. Адресъ: Курскіе-Кіевская жел. дорога, ст. Колончаевка, въ с. Ивановское. 3—3

**П**родается аптека въ мѣстечкѣ Брагинѣ, Рѣчицкаго уѣзда, Минской губерніи, съ оборотомъ 2000 р. Обращаться за подробностями въ Бѣлгородъ, домъ Чумичова, Бѣльчикову, на очень выгодныхъ условіяхъ. 3—3

**Ж**елающихъ продать аптеку съ годовымъ оборотомъ отъ 5 до 8 тысячъ или отдать въ аренду съ оборотомъ отъ 6 до 8 тысячъ, прошу уведомить Ольшевскаго, въ станицѣ Ново-николаевской, Области Войска Донскаго, съ поясненіемъ условій. 2—2

**П**родается аптека въ городѣ Васильевѣ Сурскѣ, Нижегородской губ., при двухъ Судоходныхъ рѣкахъ Суръ и Волгѣ, (съ оборотомъ 3000 руб.), съ мебелью и полнымъ хозяйствомъ подробности узнать у самого содержателя аптеки г. Дитрихъ. 1—1

**П**ровизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой, справится въ книжномъ магазинѣ Риккера. 6—1

**Ж**елаю арендовать аптеку, съ оборотомъ отъ 8 до 12 т. руб., адресоваться въ г. Житомиръ, на Порховскую улицу, д. маіора Урбанскаго, провизору Антону Медынскому. 3—2

**Ж**елаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ не менѣе 6,000 руб., желающихъ сдать въ аренду или продать прошу съ подробными условіями обращаться въ г. Курскъ, въ контору нотаріуса Галіевскаго А. Ф. Федотову. 5—2

**И**щутъ аптекарскаго помощника въ гор. Уржумѣ, Вятской губ. Жалованье 500 руб. въ годъ. Подробности можно узнать тамъ же у Управы. 3—2

Ein älterer erfahrener Provisor, der 17  
Jahr in Moscau conditionirt, und 8  
Jahr sein eigenes Geschäft gehabt hat,  
sucht eine Stelle als Verwalter. Zu er-  
fragen in der Redaction sub. P. K. 3—2

### АПТЕКА

Желаю купить или арендовать аптеку,  
съ оборотомъ не менѣе 5,000 руб.  
Адресъ: Москва, Тверская улица, домъ  
Шаблыкина, рядомъ съ Английскимъ  
клубомъ, Саверину Кония. 2—2

съ оборотомъ до 4-хъ тысячъ рублей,  
въ приморскомъ городѣ, гдѣ нѣтъ дру-  
гой даже и въ окрестностяхъ, продаетъ-  
ся за 6,000 руб. наличными. Адресъ:  
Сальомѣ, въ Анапу, Ченоморскаго  
округа. 3—2

### Konserwy (Schutzbrillen).

Korzystna poboczna sprzedarz dla aptekarzy)  
z błękitnem wypukłem szkłem po 21 Mark za tuzin.  
z szarym » » » 24 » » »

rokomenduje, (za dobroć zareczy się)

Optyczny Instytut M. W. BERGERA w Berlinie.  
(Berlin, Nord-Ost).



## LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON E. SCHAEFFER

in St. Petersburg, ERBSENSTRASSE, 49, (zwischen der gr.  
Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hie-  
mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissem-  
ent wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Charac-  
ters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief,  
Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie  
auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätzig  
auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buch-  
druckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt  
nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen  
jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen. 10—5

## R. NIPPE,

vormals C. H. HARDER & R. NIPPE

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen  
Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen.  
Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen  
Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

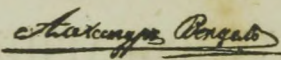
Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 "	66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland,  versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 "	55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 "	54 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscurant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Bfcker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski-Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 19. | St. Petersburg, den 1. October 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Bekanntmachung.** — **II. Original - Mit theilungen:** Limousins löffelförmige Oblaten (Cachets-cuillère). — Sicheres Mittel gegen Hühneraugen; von Gezow — **III. Journal - Auszüge:** Erkennung und Nachweis des Phosphors. — Ueber Ferro-Kali tartaricum und Ferro-Ammonium tartaricum. — Bereitung des Unguentum Hydrargyri mit Vaseline. — Alkaloidreactionen. — Ueber einen aus Indigo bestehenden Nierenstein. — Prüfung des ätherischen Senföls. — Ocimum basilicum, ein neues Anthelminthicum. — Zur Prüfung des ätherischen Bittermandelöls. — Ueber das Ponsaelium, einen neuen Farbstoff, und über das Cyanon, eine neue explosive Substanz. — Norwegium ein neues Metall. — Ueber die Verwendung des Stärkezuckers in der praktischen Chemie. — Die antiseptische Wirkung der Säuren. — **IV. Literatur.** — **V. Miscellen.** — **VI. Standesangelegenheiten.** — **VII. Tagesgeschichte.** **VIII. Offene Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. BEKANNTMACHUNG.

Die neue Ausgabe der russischen Pharmacopöe wird im Novbr. d. J. den Druck verlassen und soll, da alle Exemplare der jetzigen Pharmacopöe vergriffen sind, die neue Auflage bereits im Maerz oder April künftigen Jahres in Kraft treten. Die Vorschriften vieler Mittel sind wesentlich verändert worden, und halten wir es demnach für unsere Pflicht, rechtzeitig unsere Collegen auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, damit sie ihre Vorräthe darnach anfertigen. Um die-

selbe Zeit wird die Tax-Commission auch mit der neuen Taxe fertig sein, so dass die Landes-Pharmacopöe und Taxe gleichzeitig in den Gebrauch kommen sollen.

Die Deputirten der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg.

C. SCHUPPE.

A. BERGHOLZ.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.



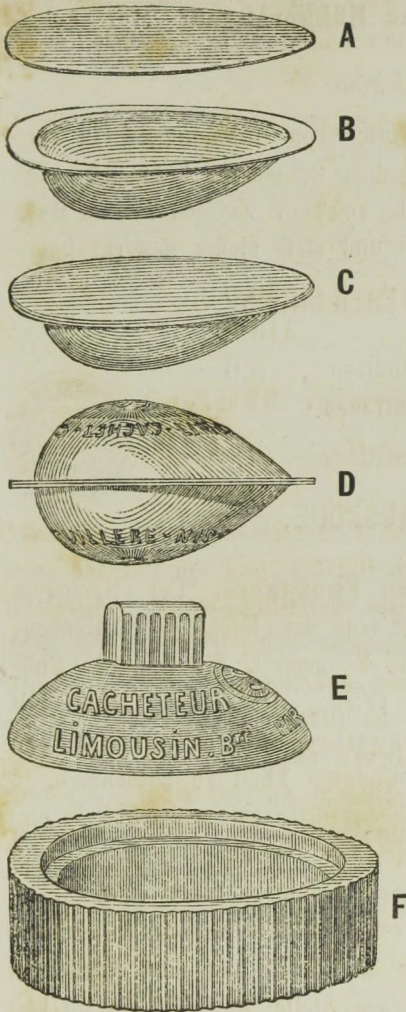
### Limousins löffelförmige Oblaten (Cachets-enillère).



Von dem Erfinder der allbekannten Verschlussoblaten (Cachets) ist neuerdings eine neue Form von Oblaten und ein nur für diese bestimmter Verschlussapparat aus Glas gefertigt worden. Letzterer besteht aus einem ovalen, einige Centimeter hohen Glasring (Fig. F.), der aussen mit verticalen Rippen, innen mit einer vorspringenden Leiste versehen ist, auf welche der Rand der Oblate zu liegen kommt und einem gewölbten, mit Griff versehenen Deckel (Fig. E.) zum Zusammenpressen der Ränder beider Oblaten. Diesem Apparat sind beigegeben: ein Metalllöffel von 5 C. C. Inhalt zum Dosiren der Arznei, ein Haarpinsel, 25 Stück löffelförmiger (Fig. B) und 25 Stück planer Oblaten (Fig. A); alle diese Gegenstände befinden sich in einer Pappschachtel.

Durch diese neuen Oblaten soll den Patienten die Möglichkeit geboten werden, nöthigen Falles sich selbst Cachets anfertigen zu können. Ihre gewölbte, eiförmige Gestalt macht sie besonders geeignet, solche schlecht schmeckende Arzneien, die in grösserer Menge genommen werden, wie z. B. Ricinusöl, Leberthran, Latwergen, Pulver u. dergl., aufzunehmen.

Füllen soll man sie erst kurz vor dem Gebrauch, weil mit Oel u. dergl. gefüllte Oblaten bald verderben. Das Füllen geschieht folgendermassen:



Man lege die gewölbte Oblate B in den Glasring F und fülle sie mittelst des beigegebenen Metalllöffels mit Oel etc., doch so, dass der Rand der Oblate nicht beschmiert wird.

Darauf befeuchte man den Rand der planen Oblate A mit Hilfe des nassgemachten Pinsels und lege sie auf die das Medicament enthaltende Oblate.

Dann setze man den Deckel E darauf und schliesse mit einem sanften Druck die beiden Oblaten (Fig. C).

In solchen Fällen, wo die Oblaten nicht mit flüssigen Arzneien, sondern mit Latwerge oder voluminösen Pulvern gefüllt werden, kann man ihren Inhalt um das Doppelte vergrössern, wenn man zum Verschluss statt einer planen eine gewölbte Oblate nimmt (Fig. D).

Der hauptsächliche Vorzug dieses neuen compendiösen Verschlussapparates (Cacheteur) besteht darin, dass er, in Folge seiner genau der Form der Oblaten entsprechen-

den Grösse, ein Verschieben der Oblaten beim Verschluss nicht zulässt und daher jeder, mit derartigen Manipulationen auch wenig vertrauten, Person erlaubt, ein regelrecht und hermetisch geschlossenes Cachet herzustellen.

Hr. Apotheker Friedlander, dem wir die Bekanntschaft mit diesen neuen Oblaten verdanken, ist auch für diese der Limousin'sche Vertreter für Russland und liefert dieselben à 40 Kop. per Schachtel mit dem Apparat und 30 Kop. ohne Apparat.

**Sicheres Mittel gegen Hühneraugen;**

von

Apotheker *Gezow*.

Als ein gutes Mittel zur Vernichtung von Hühneraugen in verhältnissmässig kurzer Zeit und ohne jegliche Schmerzen kann ich nachstehende Composition empfehlen, welche von mir vielfach für an Hühneraugen Leidende bereitet worden ist und stets sicher gewirkt hat.

Rp. Acidi salicyl.	30,0
Collodii	240,0
Extr. cannab. indicae	5,0

M. D. S. Mit einem Pinsel aufzutragen.

**II. JOURNAL-AUSZÜGE.**

**Erkennung und Nachweis des Phosphors.** Der Nachweis des Phosphors in Vergiftungsfällen ist eine der leichtesten Aufgaben, welche dem Chemiker gestellt werden. Es genügt, die fragliche Substanz, Speise, Getränke, Excremente (Fäces, Harn) Mageninhalt mit Bleiessig zu mischen, um etwa gegenwärtigen Schwefelwasserstoff zu beseitigen, von der Mischung einen aliquoten Theil zu entnehmen, in einem Glasgefäss mit wenig Aethyläther kräftig zu durchschütteln und das Gefäss mit einem Kork zu schliessen, welchem Kork mittelst zweier Spaltschnitte ein Streifen Pergamentpapier, benetzt mit Silbernitratlösung, eingefügt ist. Der Papierstreifen tritt aus der Unterfläche des Korkes wie ein U gebogen hervor und wird vor dem Schliessen des Gefässes an seiner unteren gebogenen Stelle mittelst eines Glasstäbchens mit Silbernitratlösung bestrichen. Das Gefäss stellt man an einen dunklen oder schattigen Ort. Im Verlaufe weniger Minuten, bei Gegenwart von nur minimalen Mengen Phosphor im Verlaufe einer halben Stunde, färbt sich die mit Silbernitratlösung befeuchtete Papierstelle metallisch glänzendschwarz. Diese Reaction tritt dann auch noch ein, wenn die Substanz so wenig Phosphor enthält, dass der Nachweis desselben bei Anwendung der bisher üblichen Methoden nicht gelingen will oder doch Zweifel zulässt.

Ein Chemiker übersendete dem Verf. eine ungefähr 40 Grm. betragende Masse, angeblich Magen und Darminhalt eines Hundes, der in Folge einer vermuthlichen Vergiftung durch Phosphorbrei verendet war. Jener Chemiker vermochte in keiner Weise die Gegenwart des Phosphors mit Sicherheit zu erkennen. Die Masse wurde in drei Portionen getheilt, die erste Portion sorgfältig mit Petroläther ausgeschüttelt und damit verfahren in der weiter unten bemerkten Weise. Die zweite Portion unterwarf Verf. einer Destillation aus dem Sandbade an einem möglichst dunklen Orte (in einer leeren Waarenkiste). Ein Leuchten war nicht wahrzunehmen. Das ungefähr 5 CC. betragende Destillat mit etwas Bleiessig und Aether geschüttelt und in der oben erwähnten Weise bei gewöhnlicher Temperatur behandelt, hatte erst im Verlaufe einer Stunde den Papierstreifen dunkler, mehr bräunlich gefärbt; die dritte Portion mit Bleiessig und dann mit Aether gemischt und durchgeschüttelt, färbte in einer Viertelstunde das feuchte Papier glänzend schwarz, welche Reaction die Gegenwart von Phosphor nicht mehr bezweifeln liess.

Dieses Verfahren des Phosphornachweises scheint dem Verf. ein äusserst sicheres zu sein. Der Aetherzusatz bietet den Vortheil, dass man ein Erwärmen der Flüssigkeit nicht nöthig hat und die kleinen Phosphorpartikel, welche etwa von Schleim und flockiger Substanz umhüllt sind, vom Aether gelöst werden. Der Aetherdampf führt den Phosphor leicht und schnell zu der Silbernitratlösung.

Wenn man eine  $\frac{1}{1000}$  Phosphor haltende Masse in ein Gefäss einschliesst und dieses in der angegebenen Weise mit einem Kork mit dem mit Silberlösung benetzten Pergamentpapierstreifen versieht, so erfolgt die Schwärzung desselben im Verlaufe einer halben Stunde, bei einem Erwärmen bis auf 50—80° C. in einigen wenigen Minuten. Nun haben aber manche Substanzen, wie Erbrochenes, Mageninhalt, Harn oft die Eigenthümlichkeit, beim Erwärmen Dämpfe zu entwickeln, welche das feuchte Silbernitratpapier, wenn auch nicht schwärzen, so doch mehr oder weniger bräunen. Selbst normaler Harn steht nicht an, eine gleiche Reaction zu geben, selbst auch dann, wenn man ihn nur auf 50 Grad Celsius erwärmt. (Nach akuten Vergiftungen mit Phosphor soll der Harn peptonhaltig sein). Die erbrochenen Massen, von denen zwei zur Disposition standen, verhielten sich ähnlich, selbst nach Zusatz von Bleiessig. Ein Harn nach Gebrauch von Phe-

nol excellirte in der Braunfärbung des Papiers, insoferne diese schon bei einer Wärme von  $40^{\circ}$  in wenigen Minuten eintrat. Die Braunfärbung erfolgte selbst bei gewöhnlicher Temperatur, nur einige Stunden später. Das Erwärmen ist also jedenfalls zu vermeiden, da es leicht zu Irrthümern führen kann.

Nun sei die Behandlung Phosphor enthaltender Massen mit Petroläther erwähnt. Dieselbe empfiehlt sich besonders da, wo man auch die Gegenwart des Phosphors an dem Leuchten im Finstern erkennen will. Man schüttelt die verdächtige Masse mit Petroläther aus. Ist die Substanz breiig, so muss sie mit Wasser wenigstens dickflüssig gemacht werden. Ist sie dünnflüssig, so setzt man etwas Eibischpulver oder Traganth hinzu, so dass sie dickflüssig wird und das Decanthiren des Petroläthers leicht macht. Der Dunst des decanthirten Petroläthers verhält sich gegen Silbernitratpapier wie der jenes oben erwähnten Aethergemisches, nur etwas weniger schnell einwirkend. Bei Gegenwart entfernter Spuren Phosphor ( $\frac{1}{50000}$ ) trat die Reaction weit später ein, während die Mischung mit Aether diese in einer Viertelstunde bewirkte. Das petroläthrige Extract bietet den Vortheil, sich concentriren zu lassen. Wenn man nämlich diese Flüssigkeit, welche sich gegen Silbernitratpapier fast indifferent verhält und im Finstern auf einen Teller getropft nicht leuchtet, in einem flachen Schälchen mit senkrechter Seitenwandung beiseite stellt und der freiwilligen Verdunstung überlässt (im vorliegenden Falle waren 20 CC. bis auf ca. 2 CC. verdunstet), dann im völlig finsternen Raume auf einen flachen Teller ausgiesst und hier unter Bewegung des Tellers zur völligen Verdunstung bringt, zeigt sich eine leuchtende Fläche. Bei Gegenwart reichlicher Phosphormengen bietet die Petrolätherlösung ein herrliches Material, um vor Gericht im finsternen Raume das Leucht-Experiment zu zeigen.

Man wird bei chemischer Untersuchung von Objecten, deren Giftgehalt nicht gekannt ist, welche auch in sehr kleiner Menge vorliegen, die Prüfung auf Phosphor durch Schütteln mit Aether und Verschluss des Gefässes mit dem Korke, welcher mit jenem Silbernitratpapier armirt ist, zuerst versuchen. Der Aether ist ja leicht verdunstet, bevor man auf andere Gifte reagirt.

Zu bemerken wäre noch der Umstand, dass der phosphorhaltige

Aetherdunst dem nassen Papierstreifen begegnen muss. Ist die Silberlösung auf diesem eingetrocknet, so ist die Reaction eine sehr erschwerte. Der Fleck wird nach dem Trocknen gewöhnlich braun bis schwarzbraun.

Will man nun den Phosphor auf dem Papier nachweisen, so ist es gerathener, ein Paar grössere Pergamentpapierscheiben mit 5-proc. Silbernitratlösung zu befeuchten und unter einer Glasglocke oberhalb der mit Bleiessig und Aether gemischten, in flachen Gefässen befindlichen Masse zu placiren, nach einigen Stunden zusammenzurollen, in einem Reagircyliner mit Königswasser zu begiessen und zu digeriren, dann mit Wasser zu versetzen, zu filtriren, auf ein geringeres Volumen einzudampfen, nun mit verdünnter Salpetersäure und mit Ammonmolybdänat zu versetzen und aufzukochen. Erfolgt auch kein gelber Niederschlag, so tritt doch eine gelbe Färbung ein.

(Pharmaceut. Centralhalle).

**Ueber Ferro-Kali tartaricum und Ferro-Ammonium tartaricum;** von *Yvon*. Die beste Darstellungsmethode ist die von Roger, welcher im Wasserbade eine Weinsäurelösung mit Eisenoxyd sättigt, bis die Masse gallertartig geworden ist, dann eine concentrirte Lösung von Kaliumbicarbonat bis zum Eintreten einer schwach alkalischen Reaction hinzufügt. Verf. hat diese Bereitungsweise, die er einem Auszuge der Originalarbeit, in welchem die Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile nicht angegeben waren, entnommen hat, angewandt, indem er die dem Kalium Eisentartrat zugeschriebene Formel, in welcher je einem Aequivalent Eisenoxyd, ein Aequivalent Weinsäure und eins Kaliumoxyd entspricht, seinen Herstellungsversuchen zu Grunde legte. Es wurden hierbei folgende Mengenverhältnisse innegehalten:

1 Aequ. Kaliumoxyd = 47.11	}	Neutrales Kaliumcarbonat = 69.11	
		oder	
		Kaliumbicarbonat = 100.11	
1 Aequ. Eisenoxyd = 80.0	}	Eisensulfat kryst. = 278.0	oder
		Schwefels. Eisenoxyd = 200.0	»
		Eisenchlorid = 162.35	»
1 Aequ. Weinsäureanhydrit =		132.0	
		259.11	kryst. Weinsäure = 150.0.

Welches Eisensalz auch immer angewendet worden sein mag, es muss das durch Ammoniak niedergeschlagene Eisenoxyd gut ausgewaschen werden. Man bringt das Eisenoxyd auf ein Wasserbad und setzt 150 Theile grob gepulverte Weinsäure hinzu. Beim Umrühren wird die Masse bald flüssig, nimmt dann allmählig eine ockerartige Farbe an und verdickt sich. In diesem Momente ist die Bildung des Eisentartrats beendet, man braucht hierzu etwa eine halbe Stunde, manchmal auch mehr; man fügt dann portionsweise 100.11 Theile Kaliumbicarbonat hinzu. Es entsteht ein sehr lebhaftes Aufbrausen, die Masse wird flüssig und nimmt die charakteristische Farbe des Salzes an. Wenn die Operation gut geleitet worden war, bleibt kein Rückstand und man kann direkt bis zur Trockne, oder besser bis zur Syrupkonsistenz eindampfen, so dass die Lösung hiernach die Hälfte des Gewichtes des trocknen Salzes repräsentirt. Die angegebenen Verhältnisse müssen 259 Theile Kaliumeisentartrat geben, es ist daher der Punkt, an welchem die Verdampfung unterbrochen werden muss, leicht zu berechnen.

Wenn man die so bereitete Lösung aufbewahrt, so bemerkt man nach Verlauf von 8—10 Tagen einen ziemlich reichlichen Bodensatz; die Flüssigkeit hat eine saure Reaktion angenommen; die theoretische Menge Kaliumcarbonat war also nicht hinreichend zur Sättigung; beim Neutralisiren mit einer neuen Menge Potasche löst man den Bodensatz wieder auf, es ist gut einen kleinen Ueberschuss davon zu nehmen, dann hält sich die Lösung. Man muss daher, um ein lösliches Salz zu erhalten, von vornherein eine grössere Menge Alkali, als die Theorie vorschreibt, anwenden.

Das Ammonium-Eisentartrat. Verfasser nimmt nicht Anstand, dem ammoniakalischen Eisentartrat den Vorzug zu geben, und wünscht dasselbe in die officinellen Darstellungsvorschriften aufgenommen zu sehen. Seine Bereitungsweise ist eine sehr einfache und schnelle. Man nimmt 80 Grm. oder ein Aequ. Eisenoxyd, ein Aequ. oder 150 Grm. krystallisirte Weinsäure und einen Ueberschuss von Ammoniak. Wie vorhin bereitet man das Eisenoxyd entweder aus Eisenvitriol (278 Grm.), oder aus schwefelsaurem Eisenoxyd (200 Grm.), oder aus Eisenchlorid (165.5 Grm.). Hier währt das Auswaschen weniger lange, man unterbricht es, wenn das Waschwasser keine Salz- oder Schwe-

felsäure-Reaktion mehr zeigt. Der Ueberschuss von Ammoniak hat keinen Nachtheil; man bringt das gallertartige Eisenoxyd mit der Weinsäure auf ein Wasserbad, bis die Mischung ockerfarben geworden ist, fügt nach und nach Ammoniak hinzu, der Ueberschuss desselben verschwindet während des Eindampfens, und man dampft bis zur Trockne oder bis zur Syrupconsistenz in der Art ein, dass man eine Lösung von bekanntem Gehalt erhält.

Man kann bei der Bereitung einer derartigen titrirten Lösung das Wasser auch durch Glycerin ersetzen, die Aufbewahrung geht jedoch auch im ersten Falle recht gut und hat das letztere gerade keinen besonderen Vorzug vor dem Wasser.

(Pharmac. Post.)

**Bereitung des Unguentum Hydrargyri mit Vaseline.** Diese wurde seiner Zeit von Dr. Godeffroy zur Darstellung der Quecksilbersalbe, das Verreiben des Metalls mit Vaseline, empfohlen. Ein kleiner Versuch unsererseits konnte die ungemein schnelle Extinction des Metalls nur bestätigen. Bei der Darstellung der Salbe im Grossen scheint sich die Sache anders zu verhalten. Lunaczek bemerkt nämlich, dass Versuche, welche mehrseitig mit von Droguisten bezogener Vaseline angestellt wurden, nicht vollständig befriedigt haben.

Vaseline lässt sich mit Quecksilber zwar sehr rasch verreiben, doch nimmt dieses kaum die dreifache Gewichtsmenge desselben auf. Ein günstigeres Resultat wurde erzielt, als man die Vaseline zuvor mit einer geringen Menge Terpentin versetzt hatte, dass die Menge des Terpentins in der fertigen Quecksilbersalbe nur 0,83 Proc. betrug. Darnach wäre folgendes Verfahren zu empfehlen:

1 Gr. Terpentin wird mit 2 Gr. Vaseline gemischt und mit 40 Gr. Quecksilber verrieben, welches letzteres gradatim zuzusetzen ist. Man erhält sehr rasch eine Salbe, in der nur sehr wenige ganz kleine Quecksilberkügelchen noch sichtbar sind.

Setzt man nun circa 5 bis 10 Gr. alte Quecksilbersalbe zu, so wird nach kurzem Reiben auch der Rest des Quecksilbers dem Auge verschwinden und ist auch durch die Loupe nicht mehr wahrnehmbar.

Nun ist nur noch nöthig, die bestimmte Quantität Talg und Schweinefett, geschmolzen und halb erkaltet hinzuzurühren und man

hat in längstens 2 Stunden ein allen Anforderungen entsprechendes Unguentum hydrargyri fix und fertig. (Zeitschr. d. oest. Ap.-Ver.).

**Alcaloïdreactionen.** Nach Lindo's Methode werden mittelst Schwefelsäure und Eisenchlorid folgende Reactionen erhalten:

Papaverin löst sich in Schwefelsäure zu einer blass purpurrothen Flüssigkeit, welche nach einer Stunde verblasst und bräunlich wird. Ein Zusatz von Eisenchlorid unter Erwärmen verwandelt die Purpurfarbe schnell in Gelb, wobei sich die Flüssigkeit trübt. Wasserzusatz entfärbt die Flüssigkeit, die nach 24 Stunden hellgelb wird.

Narcotin löst sich mit tiefgelber Farbe, die nach einer Stunde orange wird. Wie oben behandelt wird sie blutroth, dann etwas purpurn, dann tiefroth, etwa wie Eisenrhodanid; letztere Färbung bleibt mindestens 14 Tage constant.

Cotarnin giebt eine dunkel bräunlichgelbe Lösung. Auf Zusatz von Eisenchlorid entsteht ein weisslicher Niederschlag, der sich zu einer dunkelrothen Flüssigkeit löst, die mit Wasser eine etwas hellere Färbung annimmt wie Narcotin, und sich ebenso lange hält.

Narceïn löst sich orangefarben, die Lösung wird dann trübe und etwas purpurn, schliesslich blassroth.

Strychnin löst sich zu einer farblosen Flüssigkeit, die hellgelb, dann wieder farblos wird.

Bruceïn giebt eine hell amethystfarbene Lösung, die von der Seite betrachtet, orangegelb oder rothgelb, von oben angesehen roth erscheint, das Amethystroth erblasst allmählig, bleibt aber vierzehn Tage deutlich erkennbar.

Caffeïn löst sich farblos, wird dann tiefgelb, endlich wieder farblos.

Piperin giebt eine tiefrothe, fast schwarze Lösung, beim Erhitzen mit Eisenchlorid einen flockigen Niederschlag. Auf Wasserzusatz entsteht eine gelbe Flüssigkeit, der Niederschlag erscheint dunkelbraun; am nächsten Tage wird die Flüssigkeit fast farblos.

Betulin giebt eine schmutzig grünbraune Lösung, die mit Wasser klar und farblos wird.

Cumarin löst sich klar mit orangegelber Farbe, die mit Wasser ganz blassgelb wird.

Phloridzin giebt eine blutrothe Lösung, die bei Anwendung von wenig Substanz anfangs orangegelb ist. Wasserzusatz bewirkt einen geringen flockigen Niederschlag und löst die Flüssigkeit orangefarben.

Schwefelsaures Chinin des Handels löst sich hellgelb, wird beim Erwärmen mit Eisenchlorid dunkler und mit Wasser farblos.

Unreines Cinchonin giebt klare gelbe, trübe gelbe und gelbliche Flüssigkeiten.

Schwefelsaures Berberin (Buxin) in braunen Schuppen löst sich tief schwarz, mit mehr Schwefelsäure wird die Lösung roth, mit Eisenchlorid beim Erwärmen dunkelgrün, über weissem Papier betrachtet. Bei Wasserzusatz wird die Flüssigkeit schmutziggelb.

(Zeitschr. d. österr. Ap.-Ver.).

### Ueber einen aus Indigo bestehenden Nierenstein. Von *Ord.*

Ein Beispiel ähnlicher Art hat die medicinische Wissenschaft bis jetzt noch nicht aufzuweisen gehabt. Der Verf. empfing diesen Stein von Dr. Bloxam, der ihn in der Leiche einer Frau mittleren Alters im Niveau des Beckens der rechten Niere fand. Er sieht dunkelbraun aus, aber drei Viertel einer seiner Flächen ist mit einer schwarzblauen, dicken, körnigen, mattglänzenden Schicht überzogen. Auf Papier gerieben, hinterlässt er einen bläulichschwarzen Strich.

Ein Stückchen des Steins wurde in einem Platintiegel erhitzt; es verflüchtigte sich grossentheils unter Ausstossung eines widrigen Geruches, der an verbrennende Federn, Russ und Indigo erinnerte, und im Tiegel blieb eine weisse Asche von phosphorsaurem Kalk.

Unter dem Mikroskope bemerkte man eine braunrothe Substanz, in dieser eine faserige, krystallinische Materie, ein paar Krystalle von Hämin und Haufen schwarzblauen Pigments. Der Verf. hat sich dabei auch noch vergewissert, dass hier nicht etwa ein durch Blutroth zufällig gefärbter Körper vorliegt.

Eine weitere Portion des Pulvers wurde mit der gleichen Quantität Kochsalz versetzt, noch glasige Essigsäure zugefügt, das Ganze bis zum Aufschäumen erwärmt und langsam erkaltet. Während des Erwärmens nahm die Masse eine prächtige blaue Farbe an, und beim

Erkalten bildete sich ein kupferig glänzender, krystallinischer Absatz. Dieser verhielt sich bei der Sublimation gerade so wie Indigo. Auch im Spectralapparat wurde die für den Indigo charakteristische Linie beobachtet. Kurz, dieser Stein bestand aus geronnenem Blute, ein wenig krystallisirtem phosphorsaurem Kalk und einer grossen Menge Indigo.

Was man also früher mehrmals im Harne als blaues Pigment beobachtet und als Indigo erkannt hat, ward im vorliegenden Falle schon im Secretionsorgane des Harns in fester Form abgesetzt.

(Berl. klin. Wochenschr.).

### Prüfung des ätherischen Senföls.

1. Verdunstung. 1 — 2 Gramm des Senföls werden in ein Glasschälchen mit flachem Boden (ein Uhrglas ist weniger dazu geeignet) gegeben und an einem Orte mit einer Temperatur von 40—50° C. gestellt. Reines Senföl verdunstet in der Zeit zweier Stunden vollständig. Ein Rückstand würde fixe Stoffe erkennen lassen z. B. fettes Oel. Auch einige flüchtige Stoffe, wie Phenol, Gewürznelkenöl, Zimmtöl, Mirbanöl, verdunsteten in diesem Falle nicht vollständig oder sie erfordern zu ihrer Verdunstung eine längere Zeit oder nach ihrer Verdunstung hinterbleibt ein gefärbter Anflug. Wenn also ein flüssiger oder schmieriger Rückstand nicht mehr nach Senföl riecht, so wird sich seine Natur durch einen anderen Geruch erkennen lassen.

II. Eintröpfeln in kaltes Wasser. Durch sanftes Rütteln des im Regircylinder befindlichen Wassers sinken die etwa auf dem Niveau desselben liegenden Tropfen abwärts, gelangen am Grunde der Wassersäule an, dort mindestens eine Minute klar bleibend. Ein total reines Senföl bleibt stundenlang klar. Werden die Tropfen innerhalb einer Minute trübe, weisslich oder milchig, so deutet das auf einen Gehalt an Weingeist oder Amylalkohol von circa 1 Proc., und werden die Tropfen schon beim Untersinken trübe und milchweiss, so liegt ein grösserer Gehalt vor. Ein Trübwerden nach Verlauf einer Minute kann auf Rechnung des Weingeistes gestellt werden, den man zum Reinigen des Gefässes für das Senföl etwa anwendete. Hier liegt dann nur eine unschuldige Verunreinigung vor, welche aber auch sehr wohl umgangen werden kann und man deshalb auch nicht zulassen sollte.

Amylalkohol und Aethylalkohol mindern das spec. Gewicht des Senföls, natürlich in kleinen Mengen zugesetzt nur unbedeutend, so dass ein Untersinken der Tropfen Senföl im Wasser nicht gehindert ist. Bei Gegenwart von Aethylalkohol wird der Tropfen milchig trübe, bei Gegenwart von Amylalkohol (und Phenol) nur trübe und bei gleichzeitiger Gegenwart von Schwefelkohlenstoff dies nur im Verlaufe einer halben Minute.

III. Mischung mit concentrirter reiner Schwefelsäure. 10 Tropfen des Senföls werden in einem Reagircyylinder mit 4 bis 5 CC. conc. Schwefelsäure durch sanftes Agitiren gemischt, nebenher der Cylinder auch wohl in kaltes Wasser gesenkt, um eine zu starke Erhitzung und starkes Aufschäumen zurückzuhalten. Im Verlaufe von 1—2 Minuten erfolgt eine klare gelbliche Lösung. Diese ist wenigstens nicht dunkler gefärbt als das Senföl. Eine dunklere Färbung deutet auf eine ungehörige Beimischung wie fette und flüchtige Oele, Mirbanöl. Eine trübe Lösung ohne dunklere Färbung auf die Gegenwart von Mirbanöl, Schwefelkohlenstoff, auch wohl auf Chloroform. Bei Gegenwart von Mirbanöl sammelt sich in der Ruhe eine trübe dunkelbraune und etwas schaumige Schicht am Niveau der klar gewordenen Schwefelsäure-Senfölmischung. Bei Gegenwart von Schwefelkohlenstoff oder Chloroform ist diese sich ansammelnde obere Schicht farblos und klar, im ersteren Falle meist leicht zu erkennen, im zweiten Falle aber, zumal wenn das Chloroform nur in wenigen Procenten im Senföle enthalten ist, bleibt die Erkennung eine sehr schwierige, doch bei schüttelnder Bewegung des Cylinders, so dass die obere Schicht auf die Wandung des Glascylinders übertragen wird und von hier aus wieder abwärts fließt, bemerkt man darin beim Betrachten gegen helles Tageslicht eine Lebendigkeit, ähnlich dem Zerplatzen kleinen Bläschen, welche andeutet, dass hier zwei Flüssigkeiten verschiedenen spec. Gewichtes in der Scheidung begriffen sind. Wenn man einmal diese Beobachtung gemacht hat, so ist die Erkennung eben nicht schwer, doch ist wohl zu beachten, dass ein gutes künstliches Senföl diese Erscheinung ebenfalls darbietet. Wäre das Senföl nicht eine theure Waare, so darf man nur einige CC. desselben in Schwefelsäure lösen, um eine grössere Schicht des sich abscheidenden Chloroforms zu sammeln. Hier ist es immer das sicherste,

40—50 Grm. des Senföls in einem tarirten Kölbchen in der Wärme des Wasserbades der Destillation zu unterwerfen. Vom Senföle selbst destillirt aus einem Kölbchen in dieser Wärme auch nicht eine Spur ab.

Ist Schwefelkohlenstoff nur zu 1—2 Proc. beigemischt, so ist die Erkennung desselben in dieser Probe natürlich auch etwas erschwert. Zur Sicherheit wird daher folgende Probe nothwendig:

IV. Reaction mit ammoniakalischer Cuprisulfatlösung. In einen Reagirylinder giebt man 10 Tropfen des Senföles und circa 4 CC. reinen absoluten Weingeist (ein 90 proc. Weingeist ist, da er nicht selten in hölzernen Fässern aufbewahrt wird, für die vorliegende Reaction nicht immer genügend rein). Die klare weingeistige Lösung des Senföls wird nun mit 2—3 CC. der ammoniakalischen Kupfertriollösung versetzt und durchmischt. Bei reinem Senföl erfolgt ein ultramarinblauer Niederschlag, welcher im Verlaufe von 3—4 Stunden seinen Farbenton nicht verändert. Die während dieser Zeit aufgeschüttelte Flüssigkeit erscheint rein blau. Enthält das Senföl auch nur ein Spur Schwefelkohlenstoff, so geht die blaue Farbe des Niederschlages nach 1—2 Minuten, bei Gegenwart von 2 und mehr Procenten Schwefelkohlenstoff sofort in violettbraun und dann dunkelrothbraun über. Bei reinem Senföl wird das abgeschiedene Kupfersalz in den ersten 5 Stunden nicht verändert, bei Gegenwart von Schwefelkohlenstoff erfolgt die Bildung theils von Xanthogenat theils von Schwefelkupfer.

Diese Prüfung mit der ammoniakalischen Kupferlösung auf Schwefelkohlenstoff lässt auch eine Verfälschung mit Amylalkohol, Phenol und Gewürznelkenöl erkennen, denn die blaue Farbe des Niederschlages verändert sich schon im Verlaufe von 10 Minuten und die aufgeschüttelte Mischung ist entweder nicht mehr rein blau oder sie hat nach dieser Zeit schon eine dunkle, mehr braune Farbe angenommen. Nach 30 Minuten ist bei Phenol die blaue Farbe vollständig in Braun übergegangen.

V. Reaction auf Phenol (Carbolsäure). Man giebt 10 Tropfen des Senföles und 10 CC. Wasser in ein Reagirglas, schüttelt im Verlaufe einer Viertelstunde mehrere Male, jedoch immer nur mässig, so dass keine milchige Flüssigkeit entsteht, sondern nur eine Zertheilung der Tröpfchen. Nach einer Viertelstunde ist der Phenolgehalt des

Senföls in das Wasser übergegangen. Man filtrirt nun und setzt dem Filtrate einen, höchstens zwei Tropfen der officinellen Ferrichloridflüssigkeit hinzu. Bei Gegenwart von Phenol erfolgt eine violette Färbung. Die Filtration ist nöthig zur Erlangung einer vollständigen Reaction. Die Gegenwart von Senföls, so auch die von Weingeist stört die Reaction oder lässt sie nicht einmal zur Andeutung gelangen.

VI. Nachweis des Chloroforms. Hätte sich das Senföls in der vorstehenden Prüfung als ein reines erwiesen, so kann die Gegenwart kleiner Mengen Chloroform sehr wohl übersehen sein, zumalen man mit der Anwendung des Geruchssinnes äusserst vorsichtig sein muss. Es bleibt nichts übrig als 40 – 50 Grm. Senföls im tarirten Kölbchen im vollheissen Wasserbade der Destillation zu unterwerfen und die tarirte Vorlage auch mit einem bestimmten Quantum Wasser zu versehen.—

Die ammoniakalische Cuprisulfatlösung wird in der Weise bereitet, dass man eine concentrirte wässrige Kupfervitriollösung nach und nach mit soviel Salmiakgeist versetzt, bis eine völlig klare Lösung entstanden, der anfangs entstandene Niederschlag also in Lösung übergegangen ist.

(Pharm. Centralchalle).

**Ocimum basilicum, ein neues Anthelminthicum;** von *Lemos*. Diese in Buenos Ayres unter dem Namen Albahaca bekannte Pflanze besitzt eine derartige Wirkung, dass die Würmer in jedem Zustande ihrer Entwicklung nach Darreichung des Saftes ihren Aufenthaltsort ausserordentlich schnell verlassen. Ihre Anwendung ist um so mehr zu empfehlen, da selbst bei Nichtanwesenheit von Würmern kein Schaden angerichtet, vielmehr nur eine abführende und desinficirende Wirkung erzielt wird. Man reicht etwa 50 Grm. des Saftes innerlich, lässt 2 Stunden nachher etwas Ricinusöl gebrauchen und kann einen kräftigeren wurmabtreibenden Effekt erwarten, als wenn man Calomel, Santonin, Koussou und Kamala verordnet hat. Die vom Verf. gemachten Beobachtungen und Erfolge sind sehr ermuthigend und fordern die Collegen zur Fortsetzung auf, um so mehr, da die Zahl der Anthelminthica eine beschränkte und die Wirkung häufig eine unzverlässige ist.

(Allg. medic. Centr.-Ztg.).

**Zur Prüfung des ätherischen Bittermandelöls.** Seit einigen Jahren kommt in Frankreich ein Bittermandelöl in den Handel, wel-

ches weder Bittermandelöl, noch das flüchtige Oel des Kirschlorbeers, der Pfirsichkerne und Aprikosenkerne ist. Seine Abstammung scheint nicht bekannt zu sein. Um nun dieses Oel zu erkennen und vom Bittermandelöl zu unterscheiden, giebt Boyveau eine Anweisung.

Das echte Bittermandelöl hat ein spec. Gew. von 1,043 (nach unserem Wissen 1,045 — 1,060), das nicht echte Oel ein Gewicht von 1,029 — 1,030.

Das unechte Oel hat einen minder angenehmen und auch schärferen Geruch, was man beim Tröpfeln auf Papier und Abdunstenlassen an der Luft erkennt.

Beim Vermischen des echten Bittermandelöls mit einem gleichen Volumen concentrirter Schwefelsäure erfolgt eine schönrothe Färbung der Mischung, welche zwar nach und nach dunkler wird, aber dünnflüssig und klar bleibt. Das unechte Oel färbt sich mit Schwefelsäure zwar auch roth, die Mischung wird aber dann braun, trübe und dick und bildet nach einem Tage eine starre bräunliche Masse. Pfirsich- und Aprikosenöl verhalten sich wie das Bittermandelöl, die Mischung mit Schwefelsäure wird aber schneller dunkelroth und dickfließend, bleibt jedoch klar. Kirschlorbeeröl verhält sich ebenso wie die beiden vorgemerkten Oele, nur ist die Mischung mit der Schwefelsäure alsbald sehr dunkelroth.

Enthält das eine oder andere dieser Oele etwa 25 Proc. des unechten Bittermandelöls, so färbt sich die Mischung mit Schwefelsäure nicht nur braun, sondern wird auch trübe. (Pharm. Post.).

**Ueber das Ponsaelium, einen neuen Farbstoff, und über das Cyanon, eine neue explosible Substanz;** von *Lewis Thompson*. Leitet man Leuchtgas, welches noch Schwefelkohlenstoff enthält, durch eine alkalische Lösung des Cyanquecksilbers, so entsteht ein weisser Niederschlag, und wenn man das Einleiten fortsetzt, so geht die Farbe des Niederschlages ins Graue, dann ins Schwarze und schliesslich ins Scharlachrothe über.

Da sich durch eine Reihe von Versuchen herausstellte, dass zur Erzielung dieses Resultates die Gegenwart des Schwefelkohlenstoffes nothwendig ist, so schüttelte man eine Lösung des Cyanquecksilbers, die mit ihrem mehrfachen Volum concentrirter Kalilauge versetzt war,

mit Schwefelkohlenstoff; es durchlief das Gemisch rasch die Farbennuancen weiss, gelb, braun, grau, schwarz und nach ein- bis zweitägigem Stehen wurde aus dem Schwarz ein schönes Scharlachroth. In einer Wärme von  $45^{\circ}$  erfolgte diese Umwandlung binnen anderthalb Stunden. Man destillirt dann den überschüssigen Schwefelkohlenstoff ab, wäscht und trocknet den Niederschlag.

Das so erhaltene Produkt sieht dem feurigsten Zinnober zum Verwechseln ähnlich. In einer Röhre erhitzt, liefert es ein glänzend schwarzes Sublimat, das beim Zerreiben roth wird und mit Quecksilberkügelchen durchsetzt ist. Schwefelwasserstoff und einfache Säuren sind ohne Wirkung auf dasselbe, nur Königswasser greift es an. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel  $\text{Hg}_2\text{S}_3\text{CH}_2$ .

Der weisse Niederschlag, welcher anfangs entsteht, das Cyanon explodirt, wenn man es auf  $200^{\circ}$  erhitzt, mit Heftigkeit. Seine Zusammensetzung ist noch nicht ermittelt.

Man kann in diesem weissen Körper das Quecksilber durch Kupfer ersetzen, ohne ihm dabei die Explodirbarkeit zu nehmen, und wahrscheinlich ist eine solche Kupferverbindung die Ursache der häufigen Explosionen, welche bei Ausbessern alter Gasometer entstehen. Durch Waschen mit Schwefelammonium würde man die Gefahr solcher Unglücksfälle beseitigen, denn diese Verbindungen unterliegen durch dieses Agens der Zersetzung.

(Ztschr. d. österr. Apoth.-Ver.).

**Norwegium ein neues Metall.** Ein solches hat *Tellef Dahll* im Kupfornickel und Nickelglanz von Oteroë, einer kleinen Insel, wenige Kilometer von der Stadt Kragerö in Norwegen, aufgefunden und ihm den Namen Norwegium gegeben. Das Mineral wurde geröstet, das Produkt in Säuren gelöst und durch Schwefelwasserstoffgas gefällt, und der völlig ausgewaschene, nickelfreie Niederschlag abermals geröstet. Das so erhaltene Röstprodukt ist das rothe Oxyd des Norwegiums. Es wurde in Königswasser gelöst und durch die gerade nöthige Menge Kali gefällt (im überschüssigen Alkali löst sich das Oxyd), wodurch man einen smaragdgrünen Niederschlag von Norwegiumhydroxyd erhält. Diess lässt sich durch Kohlen oder Wasserstoffgas reduciren. Das Metall ist weiss, ziemlich hämmerbar, hart wie Kupfer, schmelzend bei beginnender Rothgluth, Dichte 9,44, schwerlös-

lich in Salzsäure, leichtlöslich in Salpetersäure; die Lösung ist blau und wird beim Verdünnen mit Wasser grün; das Metall löst sich auch in verdünnter Schwefelsäure. Als charakteristische Reactionen werden folgende erwähnt. Die Lösungen werden durch Kali, Ammoniak und kohlen-saures Natron gefällt, Niederschlag grün, in einem Ueberschusse der genannten Fällungsmittel zu einer blauen Flüssigkeit löslich; Schwefelwasserstoffgas gibt selbst in sehr stark sauren Lösungen einen braunen, in Schwefelammonium unlöslichen Niederschlag. Vor dem Löthrohre erhält man mittelst der Oxydationsflamme in der Boraxperle ein gelblich grünes, beim Abkühlen blau werdendes Glas; in der Reductionsflamme ist die blaue Farbe heller; in der Phosphorsalzperle gelblichgrünes beim Abkühlen erst smaragdgrün, dann violett und blau werdendes Glas; mit Soda auf Kohle wird das Oxyd leicht reducirt.

(Chem. Central-Blatt).

**Ueber die Verwendung des Stärkezuckers in der praktischen Chemie;** von Prof. *Boettger*. Nach den Beobachtungen des Verf. gibt es kein einfacheres, reinlicheres und zugleich wirksameres Reductionsmittel für Chlorsilber, wie überhaupt für in Wasser sowohl lösliche, als unlösliche Silbersalze, als Stärkezucker, unter Mit-anwendung von Aetznatron. Ueberschüttet man z. B. frisch gefälltes gehörig ausgewaschenes Chlorsilber in einer Porzellanschale mit einer hinreichenden Menge von Natronlauge, fügt hierauf ein dem Gewichte des Chlorsilbers ungefähr gleiches Quantum Stärkezucker hinzu, und erhitzt das Ganze zum Sieden, so sieht man die Reduction schon innerhalb weniger Minuten, selbst bei Anwendung grösserer Quantitäten Chlorsilbers eintreten. Das reducirt Silber erscheint nach diesem Vorgange als ein zartes dunkelgraues Pulver. Glüht man dasselbe nach erfolgtem Auswaschen und Trocknen in einem Porzellantiegel über der verstärkten Gasflamme, so gewinnt man das Silber in Gestalt eines locker zusammenhängenden, zarten, mattweiss aussehenden Schwammes, in vollkommener Reinheit. Selbst im Grossen, wo Chlorsilber pfundweise reducirt werden soll, dürfte sich dieses Verfahren durch seine Wohlfeilheit, Eleganz und Sicherheit empfehlen.

Ganz dasselbe Verfahren kann auch zur Gewinnung eines ausgezeichnet wirksamen Platinschwarzes und eines schön zinnberroth aus-

sehenden Kupferoxyduls dienen. Zur Erlangung des erstgenannten Präparates braucht man nur eine Auflösung von Platinchlorid in Wasser mit einem Ueberschuss von Aetznatron zu versetzen, dazu eine entsprechende kleine Menge Stärkezucker zu fügen und das Ganze dann etwa 5 bis 10 Minuten in heftigem Sieden zu erhalten. Alles Platin scheidet sich hierbei unter stürmischer Entwicklung von Kohlensäure in Gestalt eines äusserst zarten, sammetschwarz gefärbten Pulvers ab und zwar so vollkommen, dass in der darüber stehenden Flüssigkeit keine Spur des Metalles mehr nachweisbar ist. Auf ähnliche Weise verfährt man bei der Gewinnung eines prachtvoll roth aussehenden Kupferoxydulanhydrits, wenn man sich zur Reduction des im Handel vorkommenden sogenannten Bergblaus (eines grösstentheils aus Kupferoxyd bestehenden Fabrikates) bedient.

(Polyt. Notizbl.).

**Die antiseptische Wirkung der Säuren.** Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass die saure Reaction einer gährenden Flüssigkeit eine ungünstige Wirkung auf den Verlauf der Gährung ausübt, dass also nach unseren jetzigen Vorstellungen das Vorhandensein freier Säuren der Entwicklung und dem Leben der Gährungs- und Fäulnisorganismen nachtheilig ist. Dass andererseits die Gegenwart freier Säure nicht auf alle Pilzformen gleich schädlich wirkt, beweist die Erfahrung, dass die Alkoholgährung auch in schwach saurer Lösung verlaufen kann und dass saure Fruchtsäfte sich an der Luft mit Schimmel bedecken. In mehrfacher Hinsicht schien es nun von Interesse festzustellen, ein wie hoher Säuregehalt einer sonst für das Leben der Fermentorganismen günstigen Nährlösung nachtheilig werde, und wie sich in dieser Beziehung die verschiedenen Säuren verhalten. Es hat deshalb Nadina Sieber eine hierauf gerichtete Untersuchung sowohl mit Mineral- wie mit organischen Säuren in der Weise angestellt, dass in offenen Kolben von  $\frac{1}{2}$  Liter Inhalt 300 ccm einer genau titrirten Säurelösung entweder mit 50 Grm. fein zerhacktem Pankreas oder ebensoviel fein zerhacktem Fleische versetzt und eine Woche lang einer Temperatur von 40—50° ausgesetzt wurde; die Flüssigkeiten wurden täglich mikroskopisch untersucht. In dieser Weise wurden geprüft Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Essigsäure, Buttersäure, Milchsäure,

Phenol und Borsäure, und die nachstehenden Resultate erhalten. Es ergab sich zunächst, dass schon ein relativ sehr niedriger Säuregehalt, 0,5 Proc., die Fäulniss vollkommen zu verhindern im Stande ist. So verhalten sich die Mineralsäuren und von den organischen Säuren die Essigsäure, schon weniger die Buttersäure. Die Milchsäure steht in ihrer antiseptischen Wirkung bedeutend hinter den obigen Säuren zurück, ebenso die Borsäure, von welcher selbst eine 4-procentige Lösung die Fäulniss des Pankreas nicht gänzlich verhinderte. Das Phenol, obgleich in seiner Fäulnisshemmenden Wirkung ein wenig schwächer als die Mineralsäuren, zeigte doch schon bei einem Gehalte von 0,5 Proc. ausgesprochen antiseptische Eigenschaften. Ausnahmslos stellte sich die Fäulniss früher ein in denjenigen Säurelösungen, wo Pankreas, als in denen, wo Fleisch zugesetzt wurde. Interessant ist der Unterschied in dem Verhalten der Spalt- und Schimmelpilze gegenüber den Säuren. In 0,5 Proc. Schwefelsäure, 1 Proc. Phosphorsäure, 2 Proc., ja sogar 4 Proc. Milchsäure, in denen keine Bacterien zu sehen waren, stellten sich Schimmelvegetationen ein.

(Journ. f. prakt. Chem.).

#### IV. LITERATUR.

**Die wichtigsten der bis jetzt bekannten Geheimmittel und Specialitäten** mit Angabe ihrer Zusammensetzung und ihres Werthes. Zusammengestellt von *Ed. Hahn*, Apotheker. Vierte Auflage. Berlin 1879, Verlag von Julius Springer.

Gegenüber der vor drei Jahren erschienenen dritten Auflage dieses Werkes weist das vorliegende eine bedeutende Zunahme an Analysen von neuen Geheimmitteln auf. Daraus auf eine vermehrte Thätigkeit der Geheimmittelfabrikanten resp. auf eine Zunahme der Geheimmittel im Allgemeinen in den letzten Jahren zu schliessen, erscheint insofern nicht ganz gerechtfertigt, als viele von ihnen ihr unberechtigtes Dasein zu fristen aufgehört haben, wiewohl sie noch hier aufgeführt werden. Den Nutzen der Angabe auch solcher Mittel, die nicht mehr hergestellt werden, motivirt Verf. ganz richtig dadurch, dass, wie die Erfahrung lehrt, verschwundene Mittel unter abgeändertem Namen und in wenig veränderter Form wieder aufleben. Neben Angabe der Mittel,

die in den letzten Jahren untersucht worden, enthält diese Auflage auch noch Analysen einer grösseren Anzahl von älteren englischen und französischen Specialitäten; da in Russland gerade von den letzteren viele Eingang und Verbreitung gefunden haben, wird das Werk auch für unsere Collegen sich nützlich erweisen, um sich und das Publikum über den wahren Werth vieler Specialitäten aufklären zu können.

Wie früher, werden auch hier die Mittel in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, zur leichteren Uebersicht jedoch hat Verf. sie in zwei Hauptgruppen getheilt: Mittel zum innerlichen und äusserlichen Gebrauch und Mittel für cosmetische Zwecke. Ein sehr ausführliches Register ermöglicht das sofortige Auffinden jedes gewünschten Artikels. — Wer mit Geheimmitteln zu thun hat und sich über die Zusammensetzung derselben Rath's erholen will, findet in vorliegendem Werke sichere Auskunft.

E. R.

---

## V. MISCELLEN.

---

Philidor. Nach einer Mittheilung J. Martenson's besteht dieses Cosmeticum aus Eau de Cologne mit Moschus parfümirt, enthält ausserdem etwas Ammoniak, etwa  $\frac{1}{2}$  Proc. Kaliumcarbonat und Glycerin.

Gegen die Cholera junger Hühner gibt Clark folgendes Mittel an, das fast als Specificum zu bezeichnen sei. Mit einer geringen Menge Glycerin oder unterschwefligsaurem Natron wird eine halbe Unze Carbonsäure und ein Quart (2,5 Pfund) Wasser vereinigt. Mit dieser Mischung wird in dem Verhältniss von einer bis zwei Unzen pro Gallone (10 Pfund) das Trinkwasser der Hühner versetzt, oder man füttert die Thiere mit einem Teige, den man mittelst derselben Mischung im Verhältnisse von einer Drachme pro Pinte (1,25 Pfund) Wasser und Mehl herstellt.

Das Mittel hat Clark fünf Jahre lang angewandt und selbst Hühner, die schon dem Tode nahe waren, erholten sich wieder. Es ist ein zuverlässiges Prophylacticum, wenn es der Nahrung oder dem Trinkwasser zugesetzt wird.

(Ztschr. d. oest. Ap.-Ver.).

## Veränderliches Zahnpulver.

Cochenile . . . 15 Gran

Alaun . . .  $\frac{1}{2}$  Drachme

Wird zu feinem Pulver gerieben und gemischt mit:

Gepulverte Veilchenwurzel . . 1 Unze

Cremor tartari . . . 10 Drachmen

Kohlensaure Magnesia . . .  $1\frac{1}{4}$  Drachme

Gepulverte Ossa Sepiae . . . 5 Drachmen

Rosenöl. . . . . 5 Tropfen

Dieses gibt ein weisses Pulver, das beim Befeuchten roth wird.

(Ztschr. d. oest. Ap.-Ver.).

Ueber ein abgeändertes Bleichverfahren thierischer Faserstoffe. Bisher pflegte man diese Stoffe bekanntlich in der Art zu bleichen, dass man sie feucht in geschlossenen Räumen den Dämpfen brennenden Schwefels einige Zeit aussetzte, oder dieselben in diluirte, wässrige schweflige Säure so lange eintauchte, bis sie die gehörige Weisse erlangt, und dann schliesslich mit Wasser auswusch oder auswalkte. Nach dem neueren Verfahren erzielt man aber in weit kürzerer Zeit und in viel vollkommenerer Weise eine solche Bleichung, wenn man die genannten Stoffe zunächst in eine mässig concentrirte Lösung von übermangansauerm Kali so lange (einige wenige Minuten) einlegt, bis sie einen schmutzig gelbbraunlichen Farbenton angenommen, hierauf mit Wasser sorgfältig auswäscht und sie dann in eine Lösung von doppelt schwefligsaurem Natron einlegt. Wie durch einen Zauber sieht man in dieser letzteren Flüssigkeit die Stoffe in das brillianteste Weiss übergehen.

(Jahresber. d. phys. Ver. z. Frankf.).

Praktische Verwendung des Leuchtgases bei dessen Verbrennung ohne Flamme. Handelt es sich z. B. darum, gewisse Stoffe bei chemischen Analysen langsam und ohne Verlust an Materie zu entwässern, insbesondere solche, die leicht beim Erhitzen verstäuben, z. B. Thonerde, kohlensaure Magnesia, Infusorienerde u. dergl., so braucht man dieselben nach Prof. Rud. Boettger's Angabe nur in einen Platintiegel zu füllen, diesen bis zur starken Rothgluth über der Gasflamme zu erhitzen, sodann die Flamme durch schnelle Drehung

des Gaskrahnes zum Verlöschen zu bringen und das von Neuem ausströmende Gas auf den glühenden Platintiegel einwirken zu lassen. Der Tiegel fährt dann fort zu glühen.

(Jahresber. d. phys. Ver. z. Frankf.).

## VI. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

Ueber die Einfuhr der fertigen Arzneimittel: Boonekamp of Maag-Bitter und Menyl, 13. März 1870.

Nach Prüfung der vorgestellten Proben jener Mittel fand der Med.-Rath: a) dass das erste von ihnen, eine Contrefaction des echten, zur Einfuhr verbotenen, breslauer Elixirs vorstellend, ausserdem unter seinen Bestandtheilen noch Aloë und andere abführende Mittel enthält und daher auch jetzt nicht eingeführt werden darf; b) dass das Mittel «Menyl» des Chemikers Nieske in Dresden, da es von einer Privatperson zum eigenen Bedarf verschrieben, derselben wol zu dem Zweck, aber durchaus nicht zum Verkauf herausgegeben werden kann, nach Erhebung der Zollgebühren laut § 151 des Tarifs.

Ueber die dem Ausländer Wendt ertheilte Erlaubniss, das Desinfectionsmittel Friedrich's zum Verkauf nach Russland einführen zu dürfen, 13. März 1879.

In Anbetracht dessen, dass bei Untersuchung des von Wendt vorgestellten Desinfectionspulvers von Max Friedrich dasselbe sich als aus Eisenoxydhydrat \*) bestehend auswies, findet der Med.-Rath kein Hinderniss, die Fabrikation und den Verkauf des genannten Pulvers in Russland zu gestatten.

Ueber Erlaubniss zur Verwaltung einer Apotheke von einem Gehilfen, 23. März 1879.

Der Inhaber einer Apotheke in der Stadt L., Apothekegehilfe D., erhielt bereits im April 1878 vom Med.-Rath die Erlaubniss, selbst

\*) Anmerk. d. Red. Nach unserer Prüfung besteht das Friedrich'sche Desinfectionspulver aus carbolsaurem Kalk, schwefelsaurem Eisenoxydul und Thonerde; der carbolsaure Kalk ist aus frisch gelöschtem Kalk und roher Carbonsäure bereitet.

die Apotheke verwalten zu dürfen, unter der Bedingung, dass er im Laufe eines halben Jahres entweder das Provisorexamen mache oder die Verwaltung einem Provisor übergäbe; ohne jedoch die Bedingung erfüllt zu haben, sucht er aufs Neue um Verleihung desselben Vorrechtes nach. In Berücksichtigung dieses sowie auch des Umstandes, dass die während des Krieges herrschenden Verhältnisse vorüber sind, die in einigen Fällen dazu nöthigten, Gehilfen zur Verwaltung von Apotheken zuzulassen, wegen Mangel an Provisore, die sich in grosser Zahl im Dienst der Militair-Medicinal-Verwaltung befanden, fand der Med.-Rath keine Veranlassung, auf's Neue die erbetene Erlaubniss zu gewähren und bestimmte daher, dem Gesuch keine Folge zu geben, indem er dem Med.-Departement anheimstellt das Nöthige zu veranlassen, damit diese Apotheke, falls ihr Inhaber die ihm durch Journalverfügung des Med.-Raths vom 11. April 1878 sub № 113 vorgeschriebenen Bedingungen auch fernerhin nicht erfüllt, einer Person zur Verwaltung übergeben werde, die dazu gesetzlich berechtigt ist (§ 239 des Med.-Ustaws).

Entscheidung, betreffend die vom Kleinbürger G. nachgesuchte Erlaubniss zur Bereitung und zum Verkauf der von ihm erfundenen Arzneien, 23. März 1879.

Nach Durchsicht der Beschreibung der Bestandtheile und Gebrauchsanweisung der angeblich vom Kleinbürger G. erfundenen Arzneimittel gegen Hämorrhoiden, Gelbsucht und Biss toller Thiere fand der Med.-Rath, dass sie alle nichts Neues vorstellen und allgemein bekannt sind, daher auch keine Veranlassung zur Ertheilung einer besonderen Erlaubniss zu ihrer Bereitung und Verkauf vorliegt.

Zur Frage: können die im Zolltarif nicht aufgeführten fertigen Arzneien — Alimentation de l'enfance «Ostine» Mouries und Elixir du citrate de fer — zum Verkauf erlaubt werden, 20. März 1879.

Nach Besichtigung der Proben obiger Mittel bestimmte der Med.-Rath, dass diese Arzneien, deren Zusammensetzung nicht genau bekannt und von welchen die letztere bereits verdorben war, zum Verkauf nicht zuzulassen, sondern zu vernichten sind.

## Protocoll

der Monatssitzung am 8. Mai 1879.

Anwesend waren die Herren: v. Schröders, Gern, Krannhals, Schilzow, Peltz, Rennard, W. Poehl, Schuppe, Martenson, A. Bergholz, A. Wagner und der Secretair.

## Tagesordnung.

- 1) Verlesung des Protocolls der Aprilsitzung.
- 2) Cassabericht.
- 3) Bericht über eingegangene Schreiben.
- 4) Ballotement angemeldeter Mitglieder.
- 5) Beschlussfassung über die Augustsitzung.
- 6) Vortrag des Hrn. Mag. Martenson über Succus carnis.

## Verhandlungen.

Da unser verehrter Herr Director vor dem Versammlungstage eine Erholungsreise angetreten hatte, so präsidirte auf seinen Wunsch Herr v. Schröders, der die Sitzung eröffnete, indem er die Versammlung freundlichst begrüßte.

Hierauf stattete der Secretair der Gesellschaft die ihm von dem Herrn Director an dieselbe aufgetragenen Grüße ab und verlas dann das Protocoll der Aprilsitzung, welches für richtig befunden und unterzeichnet wurde.

Nachdem Bericht über den Bestand der Casse erstattet worden, kamen die eingegangenen Schreiben zum Vortrag.

1) 1 Schreiben aus dem medicinischen Departement, die zur Bestätigung vorgestellten veränderten Statuten des Strauch'schen Stipendiums betreffend. Se. Erlaucht der Minister der Volksaufklärung, dem dieselben zur Begutachtung vorgestellt worden waren, fand die Abänderungen vollkommen zweckentsprechend, mit Ausnahme von § 10, in welchem es heisst, dass das Stipendium alle 2 Jahre zur Vertheilung kommen soll. Da nicht an allen Universitäten des Reiches der Cursus für Pharmacie ein zweijähriger ist, so würde das Stipendium von Zeit zu Zeit unbenutzt bleiben. Se. Erlaucht schlägt daher vor, statt alle zwei Jahre, zu sagen: so bald das Stipendium frei wird, werden Bewerber um dasselbe aufgefordert. Natürlich erklärte sich die Gesellschaft hiermit einverstanden und beschloss den erwähnten § sofort entsprechend dem Vorschlag Sr. Erlaucht abzuändern.

2) Aus Dorpat war vom Comité zum Baer-Denkmal eine Quittung nebst Danksagung für das von der Gesellschaft gesammelte Geld, im Betrage von 65 Rbl., eingegangen.

3) Herr Méhu in Paris erkundigt sich in einer Zuschrift, wie weit die Bearbeitung der internationalen Pharmacopoe gediehen ist und bittet schliesslich das von ihm zum Congress mitgebrachte Material zu retourniren. Seiner Zeit war für diese Angelegenheit eine Commission gewählt, welche in der gegenwärtigen Versammlung nicht vollständig vertreten war. Es wurde beschlossen, das erwähnte Schreiben dieser Commission zu übergeben.

Hierauf wurde zum Ballotement der angemeldeten Mitgliedscandidaten geschritten, durch welches folgende 5 Herren Privatapotheker zu wirklichen Mitgliedern erwählt wurden. 1) Ferdinand Thomson, 2) J. Medem, beide in St. Petersburg, 3) Hippolit Mindelson in Simferopol, 4) E. Sartisson in Charkow und 5) A. Waläschko in Kupänsk (Gouv. Charkow).

Von beiden letzten Herren standen die *curricula vitae* noch aus und wurde daher verfügt, bis zum Eintreffen derselben die Diplome zurückzubehalten. Zugleich wurde der Gesellschaft mitgetheilt, dass die in der Aprilsitzung anwesenden Herren Deputirten auswärtiger Vereine, Kieseritzky aus Riga, Lübeck aus Odessa und Seidel aus Kiew, nach Schluss der Sitzung den Wunsch äusserten, unserer Gesellschaft als Mitglieder beizutreten, worauf es das Curatorium für geboten hielt, in Berücksichtigung der aussergewöhnlichen Stellung genannter Herren, ihnen die Diplome gleich ausfertigen zu lassen, was die Gesellschaft vollkommen billigte. Es wurden darauf nachträglich die *curricula vitae* dieser neuen Mitglieder verlesen.

Vom Curatorium wurde in Vorschlag gebracht, Herrn Candidaten Lösch, welcher sich auf liebenswürdige Weise der Mühe unterzogen, unsere schöne Mineraliensammlung zu ordnen und zu catalogisiren, zum correspondirenden Mitgliede zu ernennen, womit sich die Gesellschaft einverstanden erklärte.

In Betreff der Augustsitzung wurde beschlossen, dieselbe auch in diesem Jahr ausfallen zu lassen.

Die vom Secraetair vorgeschlagene Revision der Gellschaftsordnung verlegte die Gesellschaft auf die Septembersitzung.

Die Herren Schuppe und A. Bergholz machten einige Mittheilungen über die Sitzungen der Commission zur Berathung der Ausbildungsfrage der Pharmaceuten, wobei sie hervorhoben, dass von Hrn. Professor Dragendorff eine vorzügliche, höchst dankenswerthe Bearbeitung dieser Frage bei der Commission eingegangen war.

Ferner theilte Herr A. Bergholz mit, dass er bei seiner jüngsten Anwesenheit in Dorpat Gelegenheit gehabt, erfolgreich darüber Rücksprache zu nehmen, dass die Diplome der Dörpt'schen Universität in Zukunft, neben der lateinischen, gleichzeitig in russischer Sprache abgefasst und dass dieselben Schulden halber nicht mehr zurückgehalten werden sollen.

Der Seretair berichtet noch, dass von unserem Ehrenmitgliede Hr. Arnoldi in Koslow ein Schreiben eingetroffen war, in welchem er in Veranlassung der wunderbaren Errettung Sr. Majestät vom Attentat am 2. April der Unterstützungskasse 25 Rbl. dargebracht, wofür die Gesellschaft dem verehrten Spender den wärmsten Dank votirte.

Hierauf hielt Hr. Magist. Martenson einen Vortrag über den hier von einer Compagnie dargestellten Succus carnis zu Heilzwecken und theilte die Resultate seiner eingehenden Untersuchungen über diesen Gegenstand mit, woraus erhellte, dass uns in dem Succus carnis nichts Neues geboten wird, da er sich von dem allbekannten Infus. Carnis Liebig nur durch eine grössere Concentration unterscheidet. Das Journal wird specielle Mittheilungen über diese Arbeit des Hrn. Martenson bringen.

St. Petersburg den 8. Mai 1879.

f. d. Director R. SCHRÖDERS  
Secretair H. SCHÜTZE.

---

## VII. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** In letzter Zeit hat die Pharmaceutische Gesellschaft durch den Tod 3 Ehrenmitglieder und ein wirkliches Mitglied verloren. Am 1. Juni n. S. verstarb in Wien im Alter von 59 Jahren Karl von Giskra, von 1867—1870 Minister des Innern in Oesterreich. — Am 3. Juli verschied im Badeorte Merreküll bei Narva im Alter von 77 Jahren der berühmte Akademiker J. Brandt. Er war

aus Sachsen gebürtig, hatte an der Berliner Universität studirt, auch als Docent gewirkt und wurde 1830 an die hiesige Akademie berufen. Neben seiner Stellung als Akademiker hatte er noch viele Jahre hindurch eine Professur an der Med.-chirurg. Akademie inne. Seine hervorragenden Arbeiten auf dem Gebiete der Botanik, Anatomie, Zoologie und Paläontologie sichern ihm ein bleibendes Andenken als bedeutenden Gelehrten.

Ein für die Naturwissenschaften im Allgemeinen und für die Pharmacie im Besonderen sehr empfindlicher Verlust ist ferner das am 28. September n. S. erfolgte Ableben von Friedrich Mohr in Bonn. Ueber den Lebensgang dieses geist- und kenntnisreichsten Apothekers Deutschlands entnehmen wir der Ph. Ztg. nachstehende Mittheilung. Friedrich Mohr, geboren am 4. Novbr. 1806, war der Sohn des Besitzers der Mohrenapotheke in Coblenz, die er 1840 nach dem Tode seines Vaters übernahm. In früher Jugend häufig krank, bestand er doch im 18. Lebensjahr Dank seines steten Fleisses und seiner genialen Anlage die Abiturientenprüfung. 1828 studirte er in Heidelberg bei Gmelin, darauf in Bonn und Berlin. Seine literarische Thätigkeit beginnt 1837, in diesem Jahre veröffentlichte er in Baumgärtners Zeitschrift zu Wien seine Ansichten über die Wärme und stellte zuerst die Lehre von der «Erhaltung der Kraft» auf. Um dieselbe Zeit arbeitete er die Pharmacopoea Universalis, dieses auch jetzt noch nützliche Werk, aus, welchem sich 1846 sein Lehrbuch der pharmac. Technik anschloss, das 4 Auflagen erlebte. Einige Jahre später erschien der Commentar zur Pharmacopoea borussica, der s. Z. wol in keiner deutschen Apotheke fehlte. Mitte der 50er Jahre wandte M. sich der analytischen Chemie, speciell der Maassanalyse zu. Was dieselbe ihm zu verdanken hat, braucht hier nicht weiter angeführt zu werden,—sein «Lehrbuch der Titrirmethode» ist in 5 Auflagen erschienen, zweimal ins Französische übersetzt worden und in jedem chemischen Laboratorium zu finden. Ausser mit analytischen Studien beschäftigte M. sich auch mit der reinen, speculativen Chemie; die in der neueren Chemie eingeführten sog. rationellen Formeln fanden in ihm keinen Anhänger, er bekämpfte sie in seinem wol wichtigsten 1868 erschienenen Werke «Mechanische Theorie der chem. Affinität und die neuere Chemie». Ausser zahlreichen, in verschiedenen Zeitschriften veröffentlich-

ten Abhandlungen und Aufsätzen muss noch seiner 1866 herausgegebenen «Geschichte der Erde» erwähnt werden, in welcher er eine neue Erklärung für die Steinkohlenbildung, für die Kalkbildung im Meer durch Vermittelung der Pflanzen etc. gab.— Neben seiner fruchtbaren literarischen Thätigkeit wirkte M. als Professor der Pharmacie in Bronn, wo er durch seine leutselige und anregende Persönlichkeit zahlreiche Schüler an sich fesselte.

— Am 28. Septembr. verstarb plötzlich am Herzschlage Provisor Staatsrath August Rothberg, Beamter bei der Ober-Militair-Medicinal-Verwaltung. Er war lange Jahre hindurch ein treues Mitglied unserer Gesellschaft; sein liebenswürdiges, biederes, allem Falschen abholdes Wesen wird bei allen Mitgliedern, die ihn kannten, in treuer Erinnerung bleiben; Feinde besass er nicht!

**Berlin.** Ein Dissertations-Bureau. Der Staatsanwaltschaft ist es gelungen, einer scheusslichen Betrügerei auf wissenschaftlichem Gebiete auf die Spur zu kommen. Sie hat nämlich ein ganzes Dissertationsbureau entdeckt und aufgehoben. Dasselbe stand unter Leitung eines Dr. (!) Rosenbaum, jüdischer Confession, der ausserdem noch Unterrichtsstunden gab, zu den Examen einpaukte etc. Das Bureau war im allerweitesten Umfange angelegt, und es ist unglaublich und tief beschämend, in welchem Maasse dies Bureau benutzt worden ist. Es wurden von demselben nicht etwa Artikel aus dem Conversationslexikon ausgeschrieben, sondern wirklich wissenschaftliche Arbeiten geliefert. Von besonderer Wichtigkeit ist es, dass die ganze Correspondenz mit in die Hände des Staatsanwalts gefallen ist, dass somit die ganze Thätigkeit des Bureau's wird zurückverfolgt werden können und dass in Bälde vielleicht eine Menge von Retrogradirungen und Amtsentsetzungen erfolgen werden, weil die Betreffenden ihre Stellung zum grossen Theile auf Grund von Dissertationen, die aus jener Fabrik hervorgegangen, erlangt haben.

Es wurden dem Bureau gewöhnlich für eine Doctor-Dissertation 450 M., also ein ziemlich niedriger Preis, gezahlt, bisweilen sogar Arbeiten zu nur 150 M. geliefert, diese natürlich nur in Form von ganz schwachen Leistungen. Sämmtliche Fakultäten wurden bedient, denn die Fabrik arbeitete in Juristerei, Medicin, Philosophie, Geschichte, Philologie, Theologie. Näheres kann vorläufig wegen der im Gange befindlichen Untersuchung noch nicht veröffentlicht werden. Vermuthlich dürfte die Staatsanwaltschaft nun auch den Urhebern bezüglicher Annoncen, die von Hamburg aus veröffentlicht werden, nachforschen

und dem Schwindel ein Ende bereiten. Ob dieselben juristisch werden zu fassen sein, ist freilich wohl einigermassen fraglich.

(Pharm. Central-Anz.).

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker P. in R.—i. Die Versendung der Ztschr. geschieht durch die Buchhandlung von Hrн. Ricker, Reklamationen wegen nicht erhaltener Nummern bitten wir daher in Zukunft direct an gen. Buchhandlung, Nevski Prosp. № 14, richten zu wollen.

Hrn. Apotheker S. in B — a. Versehen Sie sich mit Beweismitteln und klagen Sie bei der Med.-Abtheilung über den widergesetzlichen Ablass aus der Apotheke des Landschaftshospitals. Sollte Ihnen dort nicht Abhilfe werden, so müssen Sie weiter an das Med.-Departement und den Senat gehen. — Wegen des Privilegiums im Flecken B-n sind wir ausser Stande etwas zu thun. — Mineralwasserapparate erhalten Sie hier bei Hrн. Nippe, Demidow-Pereulok. — Wegen eines Werkes in russischer Sprache über Mineralwasserfabrikation wird mit Hrн. Ricker Rücksprache genommen werden. — Nach Ihrer Schilderung befinden Sie sich als Mitglied der Sanitätscommission allerdings in einer bedauerwerthen Lage, aber was kann der Einzelne thun, wenn Alle gegen ihn sind?

Hrn. Apotheker C. S. in K. Die Zusammensetzung der Organtin-Stärke zu Contentivverbänden ist uns nicht bekannt, soviel wir wissen, wird zum Steifen des Zeuges gute Weizenstärke gebraucht.

Hrn. Apotheker J. F. in O. Ueber Zusammensetzung des Philidor finden Sie das Nähere unter Miscellen.

## ANZEIGEN.

Провизоръ желаетъ получить мѣсто; адресъ узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера. 5—3

Провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой, справиться въ книжномъ магазинѣ Риккера. 6—2

Желаю арендовать аптеку, съ оборотомъ стъ 8 до 12 т. руб., адресоватся въ г. Житомиръ, на Порховскую улицу, д. маіора Урбанскаго, провизору Антону Медынскому. 3—3

Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ не менше 6,000 руб., желающихъ сдать въ аренду или продать прошу съ подробными условіями ибращаться въ г. Курскъ, въ контору нотаріуса Галиевскаго А. Ф. Федотову. 5—3

Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ 6—10 т. Адресъ: Ивану Пиварскому, въ аптеку Кильчевскаго, на Моховой, въ Москвѣ. 2—1

Ищутъ аптекарскаго помощника въ гор. Уржумъ, Вятской губ. Жалованье 500 руб. въ годъ. Подробности можно узнать тамъ же у Управы. 3—3

### АПТЕКА

съ оборотомъ до 4-хъ тысячъ рублей, въ приморскомъ городѣ, гдѣ нѣтъ другой даже и въ окрестностяхъ, продается за 6,000 руб. наличными. Адресъ: Сальоме, въ Анапу, Ченоморскаго округа. 3—3

Ein älterer erfahrener Provisor, der 17 Jahr in Moscau conditionirt, und 8 Jahr sein eigenes Geschäft gehabt hat, sucht eine Stelle als Verwalter. Zu erfragen in der Redaction sub. P. K. 3—3

Eine Apotheke mit einem Umsatz von 8—10,000 Rbl. wünscht man zu kaufen. Offerten werden durch die Buchhandlung v. Carl Ricker St. Petersburg. 3—1

Umgehende Expedition.

Billigste Preise.

## CAPSULES GÉLATINEUSES

von

L. BOLTZMANN.

IN DANZIG.

Saubere Verpackung.

Garantirte Reinheit.



## LYTHOGRAPHIE &amp; CONGREVE-DRUCKEREI

VON E. SCHAEFFER

in St. Petersburg, ERBSENSTRASSE, 49, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hie mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Characters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätbig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buchdruckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen.

10-5

R. NIPPE,

vormals C. H. HARDER &amp; R. NIPPE

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

**CHEMISCHES LABORATORIUM**  
für  
**VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE**  
von  
**J. MARTENS**  
St. Petersburg,  
Haupt-Niederlage: bei **Alexander Wenzel Kasanskaja**  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen Verbandartikel, als: **Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-, Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint.** — **Lister'sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.**

Ganz besonders empfehle **Jod- und Thymol-Watten**, ferner meinen vorzüglichen **Klukwa-Extrakt** in  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$  Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

**LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT**

von

**A. MÜNSTER**

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der **Preiscourant für Pharmaceutische Druck-**  
**sachen erschienen ist.**

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 20. | St. Petersburg, den 15. October 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Gefälschter Safran; von Edwin Johanson. — **II. Journal - Auszüge:** Ueber Verbindung des Leberthrans mit Aether. — Wald- und Gartenhimbeere. — Baldriansäure. — Verhalten von Zinn-Bleilegirungen gegen Essig. — Maassanalytische Bestimmung des Magnesiums. — Chlorophyll. — Neue Methode, Alkohol in Flüssigkeiten zu entdecken. — Kalium- und Natrium-Aethylat. — China-Elixir mit Eisen. — Ueber das Verhalten des übermangansauren Kali's zu Terpentinöl. — Ueber ein ammoniakalisches Kupferoxyferrocyanür. — Nachweisung von Alkohol im Chloroform und Chloralhydrat. — Ueber die Haltbarkeit des Wasserstoff-superoxyds in der Siedhitze. — Das Infus der Sonnenblume (*Helianthus annuus*) als Mittel gegen Febris intermittens. — Zur Bier-Analyse. — Ueber Aspidospermin. — Directe Trennung des Mangans vom Eisen. — Arsenik im Russ. — Balata, ein Surrogat für Gutta Percha. — Das „Gummi“ des Quebracho Colorado, (*Loxopterigium Lorentii* Griesebach.) — Thymol-Camphor. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Druckfehlerverzeichniss.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Gefälschter Safran;

von

Mag. *Edwin Johanson,*

Assistent am Pharmaceutischen Institut zu Dorpat.

Ein hiesiger Kaufmann hatte in den ersten Monaten dieses Jahres von einem hamburger Handelshause 5 Kilo Safran verschrieben. Die erhaltene Waare hatte durch anhaftendes gelbes Pulver ein so ver-

dächtiges Aussehen, dass sie von den Bäckern, den Hauptabnehmern, dem Kaufmanne zurückgegeben wurde. In Folge dessen ersuchte mich derselbe eine Untersuchung des Handelsartikels anzustellen.

Musste schon das eben erwähnte Aeussere selbst im Laien den Verdacht erwecken, dass hier eine Verfälschung vorlag, so fand sich auch in dem gedrungenen Aeusseren der Narben eine weitere Stütze dafür. Das anhaftende gelbe Pulver liess sich mit geringer Mühe theilweise vom Safran abschütteln und konnte durch Schlemmen mit Wasser, wobei die Flüssigkeit tummig wurde, vollständig isolirt werden. Hierbei zeigte sich auch schon die Farbe des Pulvers von der des Safrans wesentlich verschieden. Das Pulver wies unter dem Mikroscope theilweise rhomboidische Krystalle auf. Es brauste mit Salzsäure übergossen lebhaft und war dadurch schon als absichtliche Fälschung bewiesen. Beim Verbrennen blieb eine auffallend grosse Aschenmenge auf dem Platinschälchen zurück, die sich brausend in Salzsäure löste, mit Gypswasser keinen, dagegen aber mit Ammoniumoxalat und Ammoniak, wie auch mit Ammoniumcarbonat reichliche Niederschläge gab, also aus Calciumcarbonat bestand. Die Lösung des Verfälschungsmittels gab auch mit Alkohol übergossen und entzündet, die rothe, für Calciumverbindungen charakteristische Färbung.

Mit alkalisch gemachtem Wasser ausgezogen und mit Schwefelsäure versetzt, entstand ein dichter gelbgefärbter Niederschlag, während in der Gegenprobe mit gutem, echten Safran nur wenige orange Flocken sich bildeten, die sich an die Oberfläche erhoben. Mit Wasser geschüttelt und rasch abfiltrirt, reducirte die Flüssigkeit beim Kochen alkalische Kupferoxydlösung. Der wässrige Auszug wurde mit basischem Bleiacetat versetzt, wodurch die Lösung die Farbe einer ziemlich concentrirten Kaliumbichromatsolution annahm, während in der Gegenprobe mit einem anderen Safran in diesem Fall die Farbe der Kaliummonochromatsolution entstand. Nach dem Entbleien mit Schwefelwasserstoff, Eindampfen, Lösen und Filtriren, wurde Fehling'sche Lösung reducirt.

Eine Probe der betreffenden Waare wurde mit Wasser geschüttelt und nachdem die Safranfäden möglichst entfernt worden, wurde filtrirt. Der Rückstand auf dem Filter blieb 2 Tage am Sonnenlichte stehen, wodurch der echte Safranfarbstoff bleichte und das beigemengte fremde Pulver schön roth gefärbt zurückblieb. Die angefeuchteten und ausgebreiteten Safran-

fäden hatten die tiefe Dreitheilung und den papillösen Rand der Crocusnarben.

Der Wassergehalt einer frischen, aus der Mitte einer grossen Quantität der in Blechbüchsen befindlichen Waare entnommenen Probe betrug 11,37%, überstieg somit nicht die Norm, die zu 11—12% angegeben wird.

Die vielfachen sonst noch angestellten Versuche liessen, ausser dem vorhin erwähnten, mit geringen Mengen eines fremden Farbstoffes gefärbten Calciumcarbonate und dem Zucker (wahrscheinlich Honig), keine weitere Verfälschung darthun. Zur Bestimmung der Quantität des Calciumcarbonates wurden 2,3990 Grm. des Safrans verbrannt, die Asche wurde mit Ammoniumcarbonatlösung befeuchtet und nochmals gelinde geglüht. So wurde 0,9395 Grm. Rückstand erhalten, der 39,15% entspricht. Diese Asche wurde in Salzsäure gelöst und mit Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium behandelt. Mit letzterem Reagens entstand ein schwarzer Niederschlag, der sich aus Eisen bestehend erwies, aus dessen Quantität nicht unberechtigt auf ein recht unreines Calciumcarbonat geschlossen werden darf. Das Filtrat von dem Eisenniederschlage liess mit verdünnter Schwefelsäure geschüttelt Gyps fallen.

Da der Aschengehalt eines echten Safrans zu 8% angegeben wird (Berg. Pharm. Waarenkunde. 1853), hier aber über 39% gefunden wurden, so lag eine Verfälschung mit mehr als 31% kohlensaurem Kalk, der wahrscheinlich durch Fällen dargestellt worden war, vor.

Was den zur Färbung des Calciumcarbonates dienenden rothen Farbstoff anlangt, so war ich nicht im Stande, über die Natur desselben Aufschluss zu geben. Die Reactionen, die ich anstellte, stimmten nicht mit den in Bolley's technisch-chemischen Untersuchungen und Stein's Prüfung der Zeugfarben und Farbmaterialien angegebenen Farbstoffreactionen überein. Die kleine Menge des Untersuchungsobjectes und die noch viel kleinere des Farbstoffes, welche zur Färbung des Calciumcarbonates hingereicht hatte, verboten mir ausserdem das weitere Auffinden, das an und für sich schliesslich nicht von so grosser Tragweite war.

Wenn es längst auch eine bekannte Thatsache, wie unsere Hand- und Lehrbücher sagen, sein mag, dass der Safran nur zu oft gefälscht

werde und die vorstehende Untersuchung auch im nachgewiesenen Verfälschungsmittel nichts Neues brachte, so glaubte ich doch diese Mittheilung machen zu müssen, um die Aufmerksamkeit der Herren Collegen erneuert auf diesen Gegenstand zu lenken. Der hohe Preis dieser Waare verleitet leider nur zu leicht zur unehrenhaften Handlung der Verfälschung und wie weit es damit schon gekommen ist, dafür spricht jene Mittheilung von Harling (Pharm.-Ztg ; Droguist.-Ztg 3 Jahrg. p. 353), der von einer angesehenen Firma Safran prima Qualität bezog, denselben aber zu 25—33,3<sup>o</sup>/o verfälscht fand und auf seine Vorstellung von der Firma zur Antwort erhielt, dass Crocus für die gewöhnlich bezahlten Preise nur in mehr oder weniger verfälschtem Zustande zu haben sei. Anfangs habe man sich allerdings gegen diesen Missbrauch gesträubt, sei aber schliesslich genöthigt gewesen sich zu fügen. Wie sehr man eben nachgegeben habe, gehe aus dem Umstande hervor, dass dieses erst das zweite Monitum sei, welches ihr innerhalb zweier Jahre zugehe.

Ein grosser Theil der Schuld liegt da doch offenbar auf Seiten derer, die sich mit solcher Waare zufrieden geben. Jedesmalige Untersuchung beim Beziehen neuer Waaren und betreffenden Falls jedesmaliges Zurückstellen derselben würden bald den Grosshändler zwingen, den Markt reel zu beschicken.

---

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber Verbindung des Leberthrans mit Aether.** Die therapeutische Gesellschaft zu New-York hatte einen Ausschuss mit der Prüfung der Frage betraut: welchen Nutzen die Verbindung des Leberthrans mit Aether, die von verschiedenen Seiten empfohlen wurde, zu gewähren vermag. Dem Berichte dieses Ausschusses hierüber ist das Folgende zu entnehmen: Schon im Jahre 1868 hatte Dr. Balthasar Forster in der Brit. medic. Association über die günstigen Erfolge berichtet, welche er durch Verbindung von Leberthran und Aether bei Lungenphthisis erzielt hatte, und zwar suchte er den Grund dieser günstigen Wirkung in dem Umstande, dass der Aether, wie Cl. Bernard nachgewiesen hat, die Secretion des Pankreas-Saftes ver-

mehrt, ohne die emulgirende Eigenschaft desselben zu beschränken, wodurch die Resorption des Leberthrans wesentlich befördert werde.

Dem Ausschusse haben im Ganzen 41 Beobachtungen zur Verfügung gestanden, von denen 17 Lungenphthisis in verschiedenen Stadien, 3 Bronchitis, die übrigen 21 Zustände von Anaemie und Schwäche aus verschiedenen Ursachen betrafen. Mit Sicherheit lässt sich aus dem vorliegenden Materiale nur so viel abstrahiren, dass der Leberthran bei Zusatz von Aether auch von solchen Personen vertragen wird, welche den reinen Thran oder die verschiedenen mit demselben bereiteten Emulsionen nicht nehmen konnten. Da jedoch schon ein sehr geringer Grad von Ranzigsein des Leberthrans Uebelkeit, Erbrechen sowie Durchfall hervorzurufen vermag, so bleibt es immerhin zweifelhaft, ob nicht die Eigenschaft des Aethers, diese Alteration des Leberthrans auszugleichen, nicht aber seine Wirkung auf das Pankreas als Ursache des günstigen Erfolges der fraglichen Medikation zu betrachten ist. Unter den erwähnten 41 Kranken vertrugen allerdings 26 die Verbindung des Leberthrans mit Aether ganz gut, von denen 24 auch den reinen Thran oder eine Emulsion mit demselben nicht vertragen hatten. In einem Falle leistete der reine Thran bessere Dienste. Was die Verbindung der beiden Mittel betrifft, so wurde in 22 Fällen der Aether zugleich mit dem Thrane, in 9 Fällen dagegen 15—20 Minuten nach demselben verabreicht. In den meisten Fällen wurde eine Verbindung von 15 Grm. Ol. jecoris mit 20 Tropfen Aether sulf., in 7 dagegen wurden 10—20 Tropfen Aether kurz nach einer Gabe von 7,50 Grm. Ol. jecoris verordnet. (Ap. Ztg.)

**Wald- und Gartenhimbeere;** von Prof. *Reichardt*. Bei einer bedeutenden und fortgesetzten Lieferung von Gartenhimbeeren wurde von dem Empfänger der Einwurf gebraucht, dass die Waldhimbeere weit mehr Saft gebe. Diese an und für sich wenig glaubwürdige Behauptung, jedenfalls nur erhoben, um den Preis herabzudrücken, gab Anlass, Wald- und Gartenhimbeeren in möglichst frischem Zustande der Untersuchung zu unterwerfen und da das Interesse ein allgemeineres sein dürfte, so mögen die Ergebnisse der Untersuchung hier Platz finden.

In Procenten betragen die Bestimmungen:

	Wald-	Gartenhimbeere.
Wasser, bei 100° C. entweichend	81,25	87,95
Trockenrückstand. . . . .	18,75	12,05
	<u>100,00</u>	<u>100,00.</u>

	Wald-	Gartenhimbeere.
Pressrückstand . . . . .	18,36	9,60
Saft . . . . .	81,64	90,40
	<u>100,00</u>	<u>100,00.</u>

	Wald-	Gartenhimbeere.
Kerne . . . . .	9,90	4,70
Extract. . . . .	8,25	7,90
Asche . . . . .	0,56	0,36
Cellulose . . . . .	4,15	2,26.

Die weiter in dem Saft und Extracte bestimmten Bestandtheile waren, in Procenten der frischen Beere ausgedrückt:

	Wald-	Gartenhimbeere.
In Aether lösliches Fett	0,35	0,41
Eiweiss . . . . .	0,15	0,12
Zucker . . . . .	2,80	4,45
Säure. . . . .	1,38	1,46
Gummi u. s. w. . . . .	2,80	0,45.

In Säuregehalt fast völlig gleich (es wurde das zur Neutralisation verbrauchte Natron auf Weinsäure berechnet), ergibt der Zuckergehalt den bemerkbarsten Unterschied zu Gunsten der Gartenhimbeere. Unter Gummi u. s. w. sind solche Kohlehydrate aufgeführt, welche durch Einwirkung von verdünnter Salzsäure beim Kochen noch Zucker lieferten. Bei der Gartenhimbeere ist fast nur fertig gebildeter Zucker vorhanden, die Waldhimbeere enthält noch eben soviel andere lösliche Kohlehydrate.

Zuckerreicheren Saft giebt die Gartenhimbeere fast 9 Proc. mehr; das in verdünnten Säuren und Alkalien unlösliche Zellgewebe — Cellulose — beträgt bei der Waldhimbeere fast das doppelte. Leider sind Untersuchungen über die Geruchsprincipien bis

jetzt noch nicht möglich, jedoch wird auch hier der Vorzug der Waldhimbeere in Zweifel gezogen. (Arch. d. Pharm.).

**Baldriansäure.** Für die Bereitung derselben soll es nach Bruylants am vortheilhaftesten sein, alte Wurzel grob gepulvert einige Monate lang liegen zu lassen, dann mit Kali- oder Natron-Lauge zum Brei anzurühren und diesen nach Uebersättigen mit verdünnter Schwefelsäure der Destillation zu unterwerfen. Die Säure präexistirt in der Wurzel, aber ihre Menge nimmt mit dem Alter merklich zu.

(Arch. d. Pharm.).

**Verhalten von Zinn-Bleilegirungen gegen Essig.** Auf Anregung der kaiserlichen Normal-Eichungs-Commission hat Prof *Rud. Weber* eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung des Essigs auf eine grössere Anzahl von Zinn-Bleilegirungen angestellt, um über die Folgen des Angriffes der inneren Wände von Maassen aus bleihaltigem Zinn durch Essig, sowohl rücksichtlich der Gesundheitsgefährlichkeit, als auch der Veränderung des Rauminhaltes genügend sichere Anhaltspunkte zu gewinnen.

Nach den Vorschriften der Normal-Eichungs-Commission sollen die zu Gefässen benutzten Legirungen aus mindestens  $\frac{5}{6}$  Zinn, höchstens  $\frac{1}{6}$  Blei bestehen.

Zu den Versuchen von Weber wurden theils Legirungen aus Zinn und Blei, theils Zinnbleigemische, welche mit 4<sup>o</sup>/o Antimon versetzt worden waren, angewendet. Auch ein Versuch mit einer Silber-Kupferlegirung wurde angeschlossen.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende: die Angreifbarkeit der Legirung vermindert sich, und zwar verhältnissmässig rasch mit dem steigenden Zinngehalt. Eine Ausnahmestellung einzelner Legirungen ist nicht erkennbar. Die mit Antimon (4<sup>o</sup>/o) versetzten Legirungen verhalten sich nicht wesentlich anders, als die reinen Zinn-Bleilegirungen. Der Angriff auf die frisch bearbeiteten Flächen ist wesentlich grösser, als auf die mit Oxyd belegten. Die in Lösung gehenden Metalle enthalten im Verhältniss zur angegriffenen Legirung mehr Zinn als letztere, in Folge der Ausscheidung des Bleies aus dem metallhaltig gewordenen Essig. Von wesentlichem Einfluss

ist der Zutritt der Luft, die Temperatur und die Beschaffenheit des Essigs.

Der zu den Versuchen benutzte Essig hatte eine Stärke von 6,2%, er war stets nach der Probe getrübt durch gelbweisse, darin suspendirte, im Wesentlichen aus Zinnoxid bestehende Flocken, er enthielt in allen Fällen Blei, selbst dann, als er mit einer Legirung von nur 5% Bleigehalt in Berührung gekommen war. Die Einwirkung des Essigs fand entschieden mehr an den Stellen statt, auf welche die Luft einwirken konnte. Dies zeigte sich am Auffallendsten bei den nur wenig Zinn enthaltenden, sowie bei den aus reinem Blei bestehenden Gefässen; bei diesen liess sich das Niveau des Essigs durch einen tiefen Einschnitt erkennen. Bei niederer Temperatur wirkt der Essig wesentlich langsamer ein. Reine Essigsäure löst weit weniger Metall auf, bei sonst gleicher Stärke, als gewöhnliche Handelsware, welche bekanntlich noch etwas Alkohol, färbende Substanzen etc. enthält. Wurde  $\frac{1}{4}$  der Essigsäure durch die äquivalente Menge Weinsäure ersetzt, so löste dieses Gemisch viermal so viel Metall als reiner Essig, daher die Beobachtung, dass Wein diese Metalllegirungen mehr angreift als Essig. Der von dem Essig dauernd bedeckte Theil der Metallflächen war bei den Zinn-Bleilegirungen mit einer dünnen bleigrauen Metallschicht überzogen, bei den Legirungen, welche auch Antimon enthielten, mit einer schwarzen Schicht. Im ersteren Falle bestand diese Schicht fast nur aus Blei, im letzteren Falle enthielt dieselbe auch Antimon. Es geht daraus hervor, dass ein Theil des unter dem Einfluss der Luft aufgelösten Bleies, bezüglich Antimons, durch die Legirung selbst wieder ausgeschieden wird.

Bei dem ersten Angriff des Essigs auf die völlig metallische, blanke Fläche nimmt derselbe eine grössere Menge Metall auf als später bei gleicher Dauer der Einwirkung. Dieses für die Praxis wichtige Verhalten dürfte in dem Absatze einer bei der ersten Einwirkung gebildeten, in dem Essig nicht löslichen, auf der Metallfläche stark haftenden Oxydschicht beruhen. Es muss daher das Ausschauern der Gefässe thunlichst vermieden werden. Kommt der Essig nur bei Abschluss der Luft mit den Legirungen in Berührung, so löst derselbe ganz bedeutend weniger Metall auf.

Verfasser zieht aus den erhaltenen Resultaten noch den Schluss, dass, wenn die Gefahrlosigkeit von Legirungen mit 10% Bleigehalt

zugestanden würde, man auch solche mit 20—25% Blei nicht ohne Weiteres als gesundheitsschädlich ansehen könne, da der Metallverlust dieser Legirungen nicht um so vieles beträchtlicher sei. Freilich laufen Metallgefässe mit weniger als 80% Zinn leicht an und sind auch nicht sehr widerstandsfähig.

Die gleichfalls zu den Versuchen herangezogene Silberlegirung mit 0,735 Feingehalt gab verhältnissmässig mehr Metall an den Essig ab, als eine Blei-Zinnlegirung mit 35% Blei. Der Essig war deutlich grün gefärbt und enthielt nur Kupfer, keine Spur Silber. Unter Umständen dürften zur Herstellung von Wirthschaftsgegenständen auch diese Legirungen ungeeignet sein. (Dingl. pol. Journ.)

**Maassanalytische Bestimmung des Magnesiums.** Die bisher übliche Bestimmungsmethode des Magnesiums ist sehr zeitraubend, besonders bei Gegenwart von Kalksalzen, deren Abscheidung vorher erfolgen muss. H. Precht fällt die in Wasser löslichen Magnesiumsalze mittelst titrirter Kalilauge und bestimmt den Ueberschuss derselben mit titrirter Säure. Zur Ausführung des Verfahrens werden 10 Grm. Substanz mit 50 C. C. Kalilauge gefällt, wenn weniger, und mit 100 C. C., wenn mehr als 50% Magnesiumsulfat vorhanden sind. 50 C. C. Kalilauge entsprechen 100 C. C. Normalschwefelsäure. Die Fällung kann in der Kälte oder in Wärme geschehen. Man fällt in einem Halbliterkolben, füllt diesen sodann bis zur Marke an, lässt absetzen, misst einen Theil der klaren Flüssigkeit ab und titrirt denselben mit  $\frac{1}{10}$  Säure zurück. Aus den gefundenen Zahlen lässt sich leicht der Magnesiumgehalt berechnen. Die Resultate fallen um etwa 0,3% zu niedrig aus, einmal, weil das Volum des Niederschlages eine grössere Concentration der Flüssigkeit bewirkt, sodann weil die Magnesia nicht absolut unlöslich ist und durch deren Löslichkeit ein grösserer Alkaligehalt vorhanden ist.

Die Methode ist anwendbar für alle in Wasser löslichen Magnesiumsalze bei Abwesenheit von Ammon- und Metallsalzen; bei Gegenwart einer freien Säure wird dieselbe vorher neutralisirt. Kalksalze, welche durch Kalilauge zersetzt werden, müssen vor oder nach der Fällung der Magnesia durch oxalsaures Kali entfernt werden. Oxalsaurer Kalk wird durch verdünnte Kalilauge nicht zersetzt, wohl aber

Gyps. Eine Bestimmung des Magnesiums als Chlormagnesium, welche sich auf die Löslichkeit derselben in absolutem Alkohol gründet, ist ungenauer und lässt sich dieselbe mit Vortheil nur bei der quantitativen Bestimmung des Carnallits, Kieserits, Kainits und Steinsalzes neben einander anwenden. Carnallit zerfällt hierbei in lösliches Chlormagnesium und unlösliches Chlorkalium, während aus dem Kainit kein Chlormagnesium gelöst wird. (Ztschr. f. analyt. Chem.)

**Chlorophyll.** *Church* hat gefunden, dass in der Luft braun gewordene Blätter wieder vollkommen grün werden, wenn man sie in Wasser, mit Zinkstaub vermischt, erhitzt. Dass hier das durch Oxydation braun gewordene Chlorophyll einfach desoxydirt und in den ursprünglichen grünen Zustand zurückgeführt wird, geht aus der That- sache hervor, dass die rothe Fluorescenz und die Spectrallinien der spirituösen Lösung dieses restaurirten Chlorophylls dieselben sind, wie bei dem ursprünglichen. (The Pharmac. Journ. and Transact)

### **Neue Methode, Alkohol in Flüssigkeiten zu entdecken.**

*Thresh* gründet sie auf die Bildung von Aldehyd und Gelbfärbung der aldehydhaltigen Flüssigkeit durch Aetz-Kali oder Natron.

Um Alkohol in einer wässrigen Flüssigkeit aufzufinden, schüttet man 200 C. C. derselben in einen Destillirkolben, fügt 2 C. C. einer gesättigten Kalibichromatlösung und 8 C. C. verdünnte Schwefelsäure (1 : 1) hinzu, sowie einige Bimsteinstückchen und destillirt unter guter Abkühlung 20 C. C. ab. Das Destillat wird in einer graduirten Röhre mit 3 C. C. syrupsdicker Natronlauge einige Secunden lang gekocht und etliche Stunden bei Seite gestellt. Enthielt die zu prüfende Flüssigkeit  $\frac{1}{10}$  Procent Alkohol, so wird die Probe im Rohre dunkelgelb gefärbt sein und Flocken von Aldehydharz absetzen; bei 0,05 Proc. fehlt das letztere, aber die Flüssigkeit ist dunkelgelb und opalescierend, bei 0,01 Proc. ist die Farbe noch eben merklich, aber der eigenthümliche Geruch des Aldehyds ist deutlich wahrnehmbar.

Zu einer genaueren quantitativen Bestimmung des Alkohols bedient man sich der colorimetrischen Methode, indem eine Auflösung von einer bestimmten Menge reinem Aldehyd in Wasser und Spiritus mit Natronlauge erwärmt und diese zum Vergleich genommen wird. Da

sie sich nicht lange hält, so kann man sie durch eine gleich gefärbte Lösung von Kalibichromat ersetzen.—Handelt es sich um Auffindung von Alkohol in anderen als wässrigen Flüssigkeiten, z. B. ätherischen Oelen, so schüttelt man solche mit Wasser und entzieht ihnen dadurch den Alkohol. Zu beachten ist, dass nach Städler durch chromsaures Kali und Schwefelsäure aus Albumin, Fibrin, Leim und Milchsäure Spuren von Aldehyd gebildet werden. Hat man daher Flüssigkeiten zu untersuchen, die dergleichen enthalten, so sind diese Körper zuvor zu entfernen. Im Urin ist der Alkohol bald nach dem Genusse spirituöser Flüssigkeiten zu entdecken, besonders wenn man demselben vor der Destillation mit der oxydirenden Mischung eine Kleinigkeit schwefelsaures Eisenoxydul zugesetzt hat. (Arch. d. Pharm.)

**Kalium- und Natrium-Aethylat.** Diese beiden Verbindungen werden von *Richardson* als vortreffliche Caustica empfohlen, die dem Kali- und Natron-Hydrat in gewisser Beziehung voranzustellen sind. Bei ihrer Application auf die thierischen Gewebe werden sie nämlich durch die Feuchtigkeit derselben in Alkohol und Kali- oder Natron-Hydrat zersetzt. Dabei findet eine Entfernung des Wassers aus dem Gewebe statt, indem dasselbe mit den Aethylverbindungen in Wechselwirkung tritt, das gebildete Hydrat thut seine Wirkung als Causticum, der gebildete Alkohol bewirkt eine Coagulation und verhütet die Zersetzung der todtten organischen Substanz, welche durch das Cauterisiren entstanden ist. Am besten wendet man die Aethylate in absolutem Alkohol gelöst an. Sie werden mittelst eines Glasstabes auf die zu ätzenden Stellen gebracht. Man hat den Grad ihrer Wirkung ganz in der Hand, dieselbe kann sofort aufgehoben werden, indem man auf die geätzte Stelle ein wenig Chloroform tröpfelt, wodurch das Causticum in Chlormetall und Triäthyläther zersetzt wird. Ueberdiess löst sich Opium in dem Aethylat so gut wie in Alkohol.

(The Pharm. Journ. and Transact.)

**China-Elixir mit Eisen;** von *Tain*. Calisaya-Rinde in grobem Pulver (Sieb 20 Maschen per Zoll) vier Unzen, Wasser q. s., Salzsäure 140 Gran, Kalk 200 Gran, entfuselter Alkohol 1 Pinte, (16 Unzen) Syrup 1 1/2 Pinte, Spirit. Citri (1 : 16) 1 Unze, Spirit. Cin-

namomi 40 Tropfen, Caramel  $1\frac{1}{2}$  Drachmen oder q. s. Die Rinde wird 15 bis 20 Minuten in 18 Unzen Wasser gekocht, dem ein Drittel der Salzsäure zugesetzt ist, dann wird colirt und ausgepresst; der Rückstand wird noch zweimal mit derselben Menge Wasser und Salzsäure ebenso behandelt. Die drei Decocte werden gemischt und erhitzt. Während das Ganze noch heiss ist, wird der vorher gelöschte und mit  $2\frac{1}{2}$  Unzen Wasser angerührte Kalk zugesetzt und beständig gerührt, bis die Alkaloïde vollständig gefällt sind. Die schlammige Masse wird auf ein doppeltes Seihetuch gebracht, die Flüssigkeit ablaufen gelassen, der Rückstand sorgfältig ausgewaschen, getrocknet und gepulvert. Das Pulver wird in eine Flasche gebracht, 6 Unzen entfusselter Alkohol hinzugegeben, verstopft und im Wasserbade unter bisweiligem Schütteln zum Sieden erhitzt. Nach dem Erkalten wird die klare Flüssigkeit abgossen und der Rückstand noch zweimal ebenso behandelt, zuerst mit 6, dann mit 4 Unzen Alkohol. Wenn die Lösungen kalt sind, werden sie gemischt und filtrirt und so viel Alkohol durch das Filter zugesetzt, dass das Filtrat eine Pinte beträgt. Diess kommt in eine fünf Pinten fassende Flasche, dann wird der Spirit. Citri und Cinnamomi zugesetzt, endlich der vorher mit  $1\frac{1}{2}$  Pinten gemischte Syrup und tüchtig durchgeschüttelt. Nun werden 120 Gran Filtrirpapier mit 1 Unze Wasser zu Brei gerührt, dieser dem Elixir zugesetzt, einige Stunden lang in Pausen geschüttelt, filtrirt und so viel einer Mischung von 3 Theilen Wasser mit 1 Theil Alkohol zugesetzt, dass das Ganze 4 Pinten ausmacht. Schliesslich wird so viel Caramel hinzugegeben, dass die erforderliche Färbung eintritt.

Calisaya-Elixir und Eisen.  $15\frac{1}{2}$  Unzen des wie vorstehend dargestellten Elixirs, 256 Gran Eisenammoniocitrat,  $\frac{1}{2}$  Unze Wasser; das Eisensalz wird in dem Wasser gelöst, die Lösung dem Elixir zugesetzt und gut gemischt.

Calisaya - Elixir und Eisenphosphat.  $15\frac{1}{2}$  Unzen Elixir, 256 Gran Eisenpyrophosphat,  $\frac{1}{2}$  Unze warmes Wasser. Das Eisensalz wird in dem Wasser gelöst, die Lösung dem Elixir zugesetzt und gut gemischt.

So dargestelltes Calisaya-Elixir erfüllt alle an dasselbe zu stellende

Anforderungen, lässt sich leicht und schnell bereiten und die angegebene Methode ist ausserdem nicht kostspielig.

(Ztschr. d. öest. Ap.-Ver.)

**Ueber das Verhalten des übermangansauren Kali's zu Terpentinöl;** von Prof. *Boettger*. Es ist bekannt, dass Terpentinöl bei längerem Aufbewahren, insbesondere in nicht ganz damit gefüllten Flaschen unter dem Zutritt der Luft und der Einwirkung von Licht sich theilweise verharzt (oxydirt) und dann Eigenschaften zu erkennen gibt, die man bei frisch destillirtem Oele nicht wahrnimmt; unter andern, dass es bleichend wirkt und hin und wieder in der That auch benutzt wird zum Bleichen von Elfenbein, Knochen u. dgl. Man schrieb diese Eigenschaft fast allgemein einem Ozongehalte des Oeles zu. Es lässt sich indess experimentell nachweisen, dass in einem Oele, welches die eben angeführten Eigenschaften besitzt, wie es scheint, keineswegs Ozon, sondern Spuren von Wasserstoffsperoxyd enthalten sind, und dass man im Stande ist, auf künstlichem Wege und in kürzester Zeit (indem man zu gewöhnlichem Terpentinöl unter stetem Umrühren mit einem Glasstabe tropfenweise eine wässerige Lösung von übermangansaurem Kali setzt) dieses Oel so mit Wasserstoffsperoxyd zu beladen, dass letzteres durch jodcadmiumhaltige Stärkelösung, unter Hinzufügung eines Krystallfragments von Eisenvitriol oder schwefelsaurem Eisenoxydul-Ammoniak, mit Leichtigkeit nachgewiesen werden kann. Es ist in der That höchst auffallend, dass bei noch so lange andauernden Zusätzen einer wässerigen Lösung von übermangansaurem Kali zu Terpentinöl, ersteres fortwährend, unter Abgabe eines Theiles seines Sauerstoffgehaltes und unter Reduction zu Mangansperoxydhydrat, seine schöne rothe Farbe fast momentan verliert. Bei der Prüfung des Oeles auf seinen Wasserstoffsperoxydgehalt verfährt man am besten auf folgende Weise: Man überschütte in einem Reagensglase einige Cubikcentimeter des Oeles zunächst mit etwas Aethyläther, füge dazu ein doppeltes Volumen destillirten Wassers, hierauf einige Tropfen jodcadmiumhaltige Stärkelösung und schliesslich ein kleines Krystallfragment von Eisenvitriol. Lässt man nun den Inhalt des Reagensglases durch schwaches Neigen des Glases einige Male hin und hergleiten, so sieht man in wenigen Augenblicken die unterste wässerige

Schicht im Glase sich intensiv lasurblau färben, als sicherstes Zeichen der Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd.

(Polyt. Notizbl.)

**Ueber ein ammoniakalisches Kupferoxyferrocyanür;** von *Guyard*. Eine ammoniakalische Lösung von Kupfervitriol wird durch eine Auflösung von Blutlaugensalz (Ferrocyankalium) sehr vollständig gefällt, wobei ein ochergelber Niederschlag entsteht, der Kupfer, Eisen, Ammoniak und Cyan enthält. Erhitzt man denselben im trocknen, fein gepulverten Zustande, so entweicht bei 150° Cel. Cyan und Ammoniak, und durch Sauerstoffaufnahme entsteht eine violett gefärbte Verbindung. Zwischen 150 und 170° dauert die Cyan- und Ammoniakabgabe, sowie die Sauerstoffaufnahme fort, und die violette Farbe wird immer lebhafter. Bei 170° ist die Reaction vollendet. Die Farbe gleicht dann der gewisser Anilinviolette. Die Substanz hält sich an der Luft und im Lichte unverändert. Leider besitzt sie eine zu geringe Deckkraft und wird desshalb nicht als Malerfarbe oder zum Zeugdrucke dienen können. Die Zusammensetzung entspricht einem ammoniakalischen Oxyferrocyanür des Eisens und Kupfers. Durch weiteres Erhitzen (auf 200 und 250°) entstehen noch durch fortgesetzte Abgabe von Cyan und Ammoniak zwei neue Körper, der eine blau, der andere grün. Bei 300° endlich bleibt nur ein Gemenge von Eisen- und Kupferoxyd zurück.

Alle diese Veränderungen lassen sich in folgender Weise sehr gut als Vorlesungsversuch zeigen. Man bringt zu dem Ende von dem frisch gefällten breiförmigen ammoniakalischen Kupfereisencyanür, etwas in einen Glasballon, bedeckt durch Schwenken die innere Glaswand mit einer dünnen Schicht und trocknet gut. Hierauf erhitzt man, Anfangs regelmässig, dann unregelmässig, bis der Ballon schön violette, blaue und grüne metallische Färbungen zeigt, welche den drei Oxyferrocyanüren angehören.

(Chem. Central-Blatt)

**Nachweisung von Alkohol im Chloroform und Chloralhydrat.** Versetzt man nach R. Böttger Chloroform oder eine wässrige Lösung des Chloralhydrats vorsichtig mit einer Auflösung von Molybdänsäure in reiner concentrirter Schwefelsäure, so gibt sich die

Anwesenheit selbst sehr geringer Mengen Alkohol in diesen für ärztliche Zwecke so häufig in Anwendung kommenden Präparaten durch eine intensive Blaufärbung zu erkennen. Eine Bedingung des Gelingens hierbei ist, dass man bei Zusatz der molybdänsauren Schwefelsäure zu den genannten Flüssigkeiten eine allzu starke Erhitzung derselben vermeide, mithin sehr vorsichtig und in einzelnen Intervallen die Säuremischung zusetze. (Jahresber. d. phys. Ver. in Frankf.)

**Ueber die Haltbarkeit des Wasserstoffsperoxyds in der Siedhitze.** Man nahm bisher allgemein an, dass das Wasserstoffsperoxyd eine sehr leicht zersetzbare Verbindung des Wasserstoffes mit dem Sauerstoff sei, die sich, besonders in verdünntem und ungesäuertem Zustande, nicht aufbewahren lasse, ohne sich zu zersetzen.

Nach den Beobachtungen von R. Böttger lässt sich indess ein absolut säurefreies und besonders für medicinische Zwecke sich eignendes, vollkommen reines Wasserstoffsperoxyd, selbst in mit gewöhnlichen Korkstöpseln verschlossenen Gläsern wochen-, ja monatelang völlig unzersetzt aufbewahren, sich sogar anhaltend der Siedhitze aussetzen, ohne an Wirksamkeit im mindesten zu verlieren; denn vermischt man ein so behandeltes Präparat im wieder erkalteten Zustande mit jodcadmiumhaltiger Stärkelösung, unter Hinzufügung eines kleinen Krystallfragmentes von Eisenvitriol, so sieht man dasselbe augenblicklich, gerade sowie ein nicht zuvor erhitzt gewesenes Wasserstoffsperoxyd, sich tief lasurblau färben, zum Beweise, dass es unzersetzt geblieben.

Der Verf. möchte hierbei von neuem erinnern, wie höchst wünschenswerth es sei, dass dieses so ausserordentlich sauerstoffreiche Präparat, welches im reinen Zustande aus der chemischen Fabrik auf Actien in Berlin, vormals Schering, in jedem Quantum zu billigem Preise zu beziehen ist, in den Arzneischatz allgemein aufgenommen werde. (Jahresber. d. phys. Ver. in Frankf.)

**Das Infus der Sonnenblume (*Helianthus annuus*) als Mittel gegen Febris intermittens;** von P. Filatow. Verf. hat seit 3 Jahren in der Ambulanz des Landschafts-Hospitals von Ssaransk (Gouv. Pensa) das Infus der Sonnenblume (*Helianthus annuus*) in zahlreichen

Fällen von Febris intermittens in Anwendung gezogen und in der grossen Mehrzahl der Fälle einen ebenso sicheren Erfolg, als von Chinin gesehen. Das Infus wird bereitet, indem man den Stengel der reifen Sonnenblume (frisch oder getrocknet) in kleine Stücke schneidet und mit 8 Theilen gewöhnlichen Brantweins übergiesst. Nach 3 bis 4 Tagen hat das Infus die Farbe von Xeres und den Geschmack der Sonnenblume, und ist zum Gebrauch fertig. Erwachsenen wird davon esslöffelweise 3 mal täglich verordnet, wobei es für die Wirkung gleichgültig sein soll, ob das Mittel vor oder während des Fieberparoxysmus gebraucht wird. In frischen Fällen von Febr. interm. trat die Genesung schon nach 1—3 Tagen ein; in älteren Fällen, wo die Anfälle schon durch Monate sich hinzogen, musste der Gebrauch des Infuses eine ganze Woche und länger fortgesetzt werden. Nur selten kamen so hartnäckige Fälle vor, dass sie diesem Mittel nicht wichen und die Anwendung von Chinin erforderten; übrigens blieb in solchen Fällen dann zuweilen auch das Chinin ohne Wirkung.

In Anbetracht der hohen Chininpreise empfiehlt Verf. dieses Mittel der Berücksichtigung der Collegen, namentlich in der Armenpraxis.

(St. P. med. Wochenschr.)

**Zur Bier-Analyse;** von *Enders*. Behufs Aufsuchung von Bitterstoffen und Alkaloiden im Biere bedient man sich mit Vortheil der zuerst von Graham und Hoffmann, dann von Kromayer in ausgedehntem Masse benutzten Eigenschaft der Thierkohle, jene Stoffe aus Flüssigkeiten ausziehen und auf sich niederzuschlagen. Für 1 Liter Bier genügen 10 Grm. fein gekörnter Knochenkohle; dieselbe wird nebst dem Biere in eine Porzellanschale gebracht, unter gelegentlichem Umrühren im Wasserbade zur Trockne verdampft und nach dem Erkalten mit Wasser übergossen. Die Flüssigkeit, welche jetzt fade süsslich schmeckt ohne jede Spur von Bitterkeit, wird abgossen, die Kohle mit kaltem Wasser abgewaschen, bis dasselbe farblos abläuft, dann mit Alcohol heiss ausgezogen. Letzterer löst sämtliche Bitterstoffe, resp. Alkaloide, welche in dem Auszuge dann nach der einen oder anderen Methode bestimmt werden können. Die Kohle nimmt nur die bitteren Stoffe nebst etwas Farbstoff auf.

(Pharm. Ztg.)

**Ueber Aspidospermin;** von *Georg Fraude*. Anschliessend an die erste Mittheilung über Aspidospermin (cf. Pharm. Ztschr. f. Russld. 1879 pag. 171) theilt Verf. mit, dass nach einer Notiz, welche sich in einer Arbeit über die Quebrachogerbsäure der Quebracho Colorado von Pedro N. Arrata in Buenos Aires findet, der genauere Name der Stammpflanze der von Fraude untersuchten Rinde Aspidosperma Quebracho «blanco» Schlechtd. ist, und dass das Aspidospermin eine andere Zusammensetzung und andere Eigenschaften zeigt, als ein in der Quebracho Colorado enthaltenes.

Was die Zusammensetzung des Aspidospermins anbetrifft, so haben erneute Analysen, die mit sehr reinem Material angestellt worden sind, die Zusammensetzung  $C_{22}H_{30}N_2O_2$  bestätigt.

Betreffs der Darstellung ist zu erwähnen, dass hohe Temperaturen möglichst zu vermeiden sind, und dass bei erneuten Darstellungen aus den Laugen, aus denen durch Natriumcarbonat die Hauptmenge des Alkaloids abgeschieden worden ist, noch beträchtliche Mengen gewonnen wurden durch Fällen mit der jetzt verhältnissmässig billig im Handel zu beziehenden Phosphorwolframsäure. Das phosphorwolframsaure Aspidospermin wird, nachdem die Flüssigkeit abcolirt ist, noch feucht mit Barytlauge behandelt, überschüssiger Baryt mit Kohlensäure gefällt, und der bei mässiger Temperatur getrocknete Niederschlag in geeigneten Apparaten mit Alkohol extrahirt. Ein wiederholtes Behandeln des in verdünnter Schwefelsäure gelösten, unreinen Alkaloids mit Bleiessig und Schwefelwasserstoff ist unter Umständen nöthig.

1 Th. fein zerriebenes, krystallisirtes Aspidospermin löst sich in 6000 Th. Wasser von  $14^{\circ}$  C. Die Lösung besitzt einen noch deutlich bitteren Geschmack.

1 Th. löst sich in 48 Th. 99 procentigem Alkohol von  $14^{\circ}$  C. und in 106 Th. wasser- und alkoholfreiem Aether von  $14^{\circ}$  C.

Zur Erkennung und Unterscheidung dient vor Allem die Reaction mit Ueberchlorsäure.

Kocht man nemlich einige Minuten minimale Mengen Aspidospermin mit einigen Kubikcentimetern wässriger Ueberchlorsäure vom spec. Gew. 1.13—1.14 wie sie überall im Handel zu beziehen ist, so bemerkt man, dass sich die Flüssigkeit intensiv roth färbt. Die Farb.

erinnert sehr an die einer Fuchsinlösung, dieselbe ist sehr beständig und kann wochenlang der Luft und dem Licht ausgesetzt werden, ohne dass man eine Veränderung bemerkt.

Ferner ist bemerkenswerth die Reaction mit conc. Schwefelsäure und Bleisuperoxyd. Verreibt man sehr wenig Aspidospermin mit einigen Tropfen conc. Schwefelsäure und bringt einige Körnchen des Hyperoxyds hinzu, so färbt sich bei weiterem Reiben die Säure erst braun, später geht die Farbe in Kirschroth über. Ist das Alkaloid nicht ganz rein, so beobachtet man eine violette Färbung, die sich einige Zeit erhält und die die grösste Aehnlichkeit mit der bekannten Strychninreaction zeigt. Es muss dahingestellt bleiben, ob dieselbe wirklich durch Strychnin oder ein ähnliches Alkaloid, welche das Aspidospermin längere Zeit begleiten, hervorgerufen wird. Jedenfalls aber hat man durch diese Reaction ein Mittel in der Hand, die Reinheit des Alkaloids zu constatiren. Wendet man Jodsäureanhydrid und conc. Schwefelsäure an, so zeigt sich ein ganz ähnliches Verhalten. Kaliumbichromat, als Oxydationsmittel angewandt, bewirkt eine etwas andere Erscheinung. Bringt man zu dem mit Schwefelsäure verriebenen Alkaloid einen Tropfen der Lösung des Salzes, so zeigt sich eine braune Zone, die langsam in Olivengrün übergeht. Alle diese Reactionen haben mit denen der Strychnosbasen die grösste Aehnlichkeit.

Zu erwähnen ist fernerhin, dass wenn man zur salzsauren Lösung übersschrüssige Fehling'sche Lösung bringt und kocht, dieselbe reducirt wird. Die Rinde der Aspidosperma Quebracho blanco ist noch nicht im Handel zu beziehen, doch wäre es wünschenswerth, wenn seitens der Alkaloidfabrikanten die Darstellung des Alkaloids in die Hand genommen würde, da nach den Untersuchungen des Hrn. Dr. Penzoldt, «wir in der Quebrachorinde ein Mittel besitzen, welches ohne störende Nebenwirkungen verschiedene Formen der Athemnoth in verschiedenen Krankheiten der Lunge und des Circulationsapparates auf Stunden vermindert oder beseitigt».

Am Schlusse der ersten Mittheilung wies Verf. auf die Aehnlichkeit der Zusammensetzung des Aspidospermins mit den Basen der Chinin-Gruppe hin. Ob es den Strychnosbasen, mit denen es einzelne charakteristische Reactionen gemeinsam hat, zuzuzählen ist, müssen weitere Untersuchungen lehren. (Ber. d. d. chem. Ges.)

**Directe Trennung des Mangans vom Eisen;** von *Beilstein* und *Jawein*. Man löst das Mangan und Eisensalz in gewöhnlicher, concentrirter Salpetersäure (spec. Gew. = 1.35), erhitzt zum Kochen und trägt unter fortwährendem Sieden allmählig Kaliumchlorat in kleinen Antheilen ein. In kurzer Zeit ist alles Mangan gefällt; in einer Probe der abgegossenen Flüssigkeit darf durch Kochen mit Salpetersäure und Zusatz von Kaliumchlorat kein Niederschlag mehr entstehen. Der Niederschlag wird nach dem Verdünnen mit Wasser abfiltrirt und mit Wasser gewaschen; er enthält stets Eisen beigemengt. In keinem einzigen Versuche ist es uns geglückt, selbst bei Gegenwart von sehr viel concentrirter Salpetersäure, einen eisenfreien Niederschlag zu erhalten. Man kann das gefällte Mangansuperoxyd in Salzsäure lösen, die Lösung verdampfen, den Rückstand in concentrirter Salpetersäure lösen und nun abermals mit Kaliumchlorat kochen. Es fällt jetzt ein Superoxyd aus, dem nur sehr geringe Spuren Eisen beigemengt sind. Für die Bestimmung des Mangans durch Titiren mit Jodlösung sind diese Beimengungen ohne Belang.

Dieses Verfahren empfiehlt sich durch seine grosse Einfachheit und die Kürze der Zeit, in welcher dasselbe ausführbar ist. Die Fällung des Mangans ist in wenig Minuten beendet und der Niederschlag lässt sich sehr rasch filtriren und auswaschen. Man hat nun alles Mangan und eine kleine Menge Eisen vor sich. Es wurde der Niederschlag einer weiteren Reinigung unterworfen, d. h. in Salzsäure gelöst und aufs Neue mit Salpetersäure und Kaliumchlorat gefällt. Es ist aber anzunehmen, dass schon die Titration des ersten Niederschlages durch Kochen mit Salzsäure, Auffangen des Chlors in Jodkalium u. s. w., zu übereinstimmenden Zahlen führen wird.

(Ber. d. d. chem. Ges.)

**Arsenik im Russ.** Die Steinkohle enthält je nach ihrer Güte mehr oder weniger Schwefelkies. Da letzterer gewöhnlich arsenikhaltig ist, so lässt sich vermuthen, dass sich derselbe bei der Verbrennung verflüchtigen, theilweise in die Luft gehen, theilweise im Russ sich ansammeln werde. Im letztern hat ihn dann auch Macadam nach Reinsch Methode einfach dadurch nachgewiesen, dass er denselben mit Salzsäure auskochte und die Lösung auf blankes Kupfer brachte. Eine

quantitative Bestimmung ergab durchschnittlich  $\frac{1}{1000}$  vom Gewicht des Russes. Die der Feuerstätte zunächst sich absetzenden Russ-schichten haben den stärksten Gehalt. Ob der in die Luft gehende Antheil einen nachtheiligen Einfluss auf lebende Wesen ausüben könne, will Verf. nicht entscheiden. (Pharm. Journ. and Transact.)

**Balata, ein Surrogat für Gutta Percha.** Dieser Milchsaft kommt von einem an den Ufern des Orinoko und Amazonenstroms wachsenden Baume und wird in ähnlicher Weise gesammelt wie Kautschuk und Gutta Percha. Letzterer ist er sehr ähnlich, so dass er statt ihrer in den Handel kommt. Er hat keinen Geschmack, riecht angenehm beim Erwärmen, erweicht bei  $120^{\circ}$  Fahrht. und lässt sich stückweise an einander kleben. Löslich in kaltem Benzin und Schwefelkohlenstoff, in heissem Terpenthinöl und theilweise löslich in Alkohol und Aether, wird von concentrirter Aetzlauge und concentr. Salzsäure nicht angegriffen, wohl aber von Schwefelsäure und Salpetersäure.

(Pharm. Journ. and Transact.)

**Das „Gummi“ des Quebracho Colorado, (*Loxopterigium Lorentii* Griesebach.)** Dieser zu den Anacardiaceae gehörende, in der argentinischen Republick vorkommende Baum sondert in den Rissen und Höhlen seines Holzes eine spröde, gummiartige Substanz ab, welche ein ziegelrothes Pulver giebt, geruchlos ist und schwach adstringirend schmeckt. Sie löst sich leicht in Alkohol, Aceton und Essigäther, ist aber in Benzin, Schwefelkohlenstoff, Chloroform und Terpenthinöl unlöslich. Kaltes Wasser ist fast ohne Wirkung, kochendes löst das Gummi, von dem sich beim Erkalten ein Theil wieder absetzt. Die Lösung in conc. Schwefelsäure wird durch Wasser gefällt. Beim Glühen auf Platinblech bleibt ein kaum merklicher Rückstand. Die alkoholische Lösung sieht einer Drachenblutlösung sehr ähnlich, hat aber ein ganz anderes Absorptionsspectrum. Der trocknen Destillation unterworfen, giebt das Quebracho-Gummi bei  $240-245^{\circ}$  eine Flüssigkeit, die beim Erkalten zu farblosen Krystallen von Pyrocatechin erstarrt. Mit Kalihydrat geschmolzen, giebt es Protocatechusäure und Phloroglucin, mit conc. Salpetersäure entsteht Oxalsäure und Trinitrophenol. Nach diesen Reactionen enthält das Gummi wahrscheinlich

Catechin, das bisher nur in den Familien der Leguminosen, Rubiaceen und Cedrelaceen gefunden wurde. (Pharm. Journ. and Transact)

**Thymol-Camphor.** Wie Chloralhydrat und Camphor sich verflüssigen, wenn sie in Berührung kommen, so auch nach *Lymes* Thymol und Camphor bei einem Verhältniss beider Körper von 2 : 1 bis 2 : 20. Thymol und Chloralhydrat verflüssigen sich erst nach Zusatz von Camphor. Diese Flüssigkeiten scheinen kräftige Antiseptica zu sein.

(Pharm. Journ. and Transact)

### III. LITERATUR.

**Leitfaden zur Vorbereitung auf die Deutsche Apotheker-Gehülfen-Prüfung** von Dr. *Fr. Elsner*, Apotheker. *Zweite* vermehrte und verbesserte Auflage. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1879. Verlag von Julius Springer. Preis 8 Mark.

Die erste Auflage dieses Werkes erschien Ende 1877 und jetzt liegt bereits die zweite vor, ein Zeichen, dass dasselbe in Deutschland eine sehr günstige Aufnahme gefunden hat. In compendiöser Form—416 Seiten Text—enthält das Werk einen Umriss von Allem, was beim Gehilfenexamen zu wissen nöthig ist in Bezug auf Physik, Chemie, Botanik und Pharmacognosie. Es soll dem angehenden Pharmaceuten die Richtung weisen, nach welcher hin er beim Studium der pharmaceutischen Hilfswissenschaften vorzugehen hat, zum Schluss seiner Studien aus grösseren Werken als Repetitorium dienen und vom Principal als Unterlage für seine Lehrstunden benutzt werden.

Das Werk gliedert sich in 5 Abschnitte; der erste behandelt in Kürze die elementarsten physikalischen Gesetze, erscheint aber im Hinblick auf den Zweck völlig ausreichend, da Verf. über die Apparate und Maschinen, z. B. Barometer, Thermometer, Wage, spec. Gewicht, Dampfmaschine, Mikroskop, galvanische Batterie etc. sich ausführlicher verbreitet. Schade, dass diesem Theil nicht Abbildungen beigegeben wurden, sie würden dem Anfänger das Verständniss des Gegenstandes bedeutend erleichtern; man hat das aber wahrscheinlich deshalb unterlassen, um das Werk nicht zu vertheuern.

Der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend, nimmt der zweite Abschnitt, pharmaceutische Chemie enthaltend, den grössten Raum des Werkes ein. Bei Bearbeitung dieses Theiles sowie auch der andern hält sich Verf. an die Pharmacopoea Germanica, so dass vor Allem denjenigen chemischen Präparaten, welche in derselben Aufnahme gefunden haben, besondere Berücksichtigung zu Theil wird; von den nicht rein officinellen Praeparaten wird nur das Allerwesentlichste angegeben. Vermisst haben wir zwei Elemente: Fluor und Silicium; das Kalium-oder Natriumsalz des ersteren wird beim Zahnwechsel der Kinder hin und wieder gebraucht, kieselsaures Kalium findet zu Verbänden Verwendung. Mit der Eintheilung der Elemente in Metalloide und Metalle und ihrer Gruppierung nach der Werthigkeit erklären wir uns ganz einverstanden; eine solche Eintheilung wird bereits seit einigen Jahren beim Unterricht in der hiesigen pharmaceutischen Schule befolgt, sie entspricht der gegenwärtig geltenden chemischen Theorie und erschwert den Unterricht nicht. Bemerken möchten wir hier, dass die Verbindungen der Metalle mit Cyan und den organischen Säuren nicht unter den betreffenden Metallen, wie im vorliegenden Werk, sondern zweckmässiger erst später unter den Säuren Raum finden. Auch die Schreibweise der Formeln zur Verdeutlichung chemischer Processe ist eine anschauliche und praktische, vielleicht hätte an einigen Stellen das Auseinanderziehen derselben vermieden werden können.

Der dritte Abschnitt behandelt die «Pharmacognosie im Rahmen der pharmaceutischen Botanik» und enthält nur solche Pflanzen und Drogen, die in obengenannter Pharmacopoe aufgeführt werden. Dem speciellen Theil ist eine leichtfasslich geschriebene allgemeine Einleitung, Morphologie, Organographie und Classification der Pflanzen nach Linné, Jussieu und Berg umfassend, vorangestellt. Die Vereinigung von Pharmacognosie und Botanik wird derart durchgeführt, dass zuerst eine kurzgefasste Charakteristik der Familie, dann eine solche der Pflanze und schlusslich die der Droge gegeben wird. Zahlreiche gut ausgeführte Illustrationen der Gift- und ausländischen Pflanzen begleiten die Beschreibung; von einer Illustration einheimischer Pflanzen ist Abstand genommen, weil diese leicht frisch oder im Herba-

rium beschafft werden können. Den Beschluss dieses Abschnittes bildet ein Anhang, enthaltend «zoologische Pharmacognosie».

Im vierten Abschnitt wird eine kurze Anleitung zur pharmaceutischen Buchführung für kleine und mittlere Geschäfte gegeben. Obgleich dieses nun nicht gerade zum Gehilfenexamen gehört, so erscheint es doch durchaus wünschenswerth, dass auch schon der Gehilfe sich mit dieser Materie vertraut macht; hinsichtlich der Buchführung wird namentlich von den kleineren Apothekenbesitzern durch Unterlassung vielfach gesündigt, ungeachtet dessen, dass eine genaue Buchführung auf den regelrechten und gedeihlichen Geschäftsbetrieb von grossem Einfluss ist.

Der fünfte Abschnitt enthält die gesetzlichen Bestimmungen über Rechte und Pflichten der deutschen Apothekergehilfen,—ist also für uns in Russland von keiner Bedeutung.

Alles in Allem genommen, können wir nach einer eingehenderen Prüfung des Werkes mit gutem Gewissen sagen, dass dieser Leitfaden zum Unterricht der Lehrlinge sich vortrefflich eignen wird. Wenn der Principal anfangs Anleitung und einige Erläuterung giebt, wozu er nach dem Gesetz verpflichtet ist, so wird der Leitfaden auch wohl zum Selbststudium dienen können.

E. R.

---

#### IV. MISCELLEN.

---

Als Mäusegift, welches sofort Lähmung der hinteren Gliedmassen hervorrufen soll, wird neuerdings wiederholt gefällter kohlenaurer Baryt empfohlen. Für Feldmäuse wird ein Gemisch von 1 Th. kohlen-saurem Baryt und 3 Theilen Gerstenmehl mit Wasser zu einem Brei angerührt, zu bohngrossen Pillen geformt und ohne Weiteres möglichst tief in die Löcher gelegt. Federvieh soll die Pillen instinktiv vermeiden, nur Kaninchen fressen von denselben und crepiren daran. Das rohe käufliche Produkt genügt zur Darstellung der Pillen, welche die Phosphorpillen an Billigkeit übertreffen und mindestens ebenso wie diese wirken. Selbstverständlich kann man mit diesem Mittel auch Hausmäuse und Ratten vertilgen.

(Drog.-Ztg.)

Vinum diureticum Trousseau. I. Die Vorschrift hierzu findet sich in Dorvault's «l'Officine» und lautet: Baccae Juniperi contus. 20,0, Folia Digitalis c. 4,0, Rad. Scillae c. 2,0, Vin. generos. alb. 240,0 Spir. dilut. 30,0, stent per 14 dies, tum cola et in colatura solve Kali acetici 12,5; tum filtra. Dosis 2—3 Esslöffel täglich.

II. Bacc. Juniperi part. 50, Bulb. Scillae part. 5, Herb. Digital. part. 10, Vin. albi part. 720. Macera per 4 dies, adde colaturae Kali acetici part. 15, filtra. (Ph.-Ztg.)

Bereitung von Eau de Javelle aus Chlorkalk. Man verwendet zur Zerlegung des Chlorkalks zweckmässig nicht Soda, sondern besser eine Lösung von doppeltkohlenurem Natron im Ueberschusse, indem so ein fein krystallinischer Niederschlag von kohlensurem Kalk entsteht, der sich leicht absetzt, während bei einfach kohlensurem Natron diess nicht der Fall ist, indem sich dabei eine Art Emulsion bildet, aus der sich die klare Bleichflüssigkeit nur schwierig durch Decantiren abscheiden lässt; überhaupt ist ein geringer Ueberschuss von doppeltkohlenurem Natron in der Bleichflüssigkeit sehr vortheilhaft. Alte vergilbte Drucke aller Art lassen sich durch minutenlanges Einlegen damit vollkommen bleichen, ohne das Papier jedoch mit einer sehr verdünnten Lösung von unterschwefligsaurem Natron oder salpetrigsaurem Natron auszuwaschen. Ungefärbte, schmutzige, leinene und baumwollene Gewebe werden von dieser Bleichflüssigkeit in kürzester Zeit vollkommen gebleicht. (Ap.-Ztg.)

Durchlöcherung von Glasplatten. Man macht von Cement oder Thon einen zirkelrunden Wulst auf der zu durchlöchernden Platte, legt dieselbe auf eine mässig harte Unterlage, füllt die Vertiefung des Wulstes mit Kerosin, zündet dasselbe an und schlägt mit einem Hammer auf einen Stab, den man in die Vertiefung gebracht. Man kann auch durch kaltes Wasser die Sprengung vollziehen. Mit der Feile hift man nach. (The Pharm. Journ. and Transact.)

Ein gutes Klebmittel für Papier, von *Fr. Dann*. Man löst 100 g guten französischen Leim in 180 g Wasser, giesst hierzu eine Auflösung von 1 g Schellack in 6 g Weingeist, und rührt so lange die Lösung noch warm, gut um. Ferner bringt man 35 g Dextrin in 50 g Weingeist und 25 g Wasser, rührt dieses in einem Becherglase gut um und stellt es in warmes Wasser, bis es gelöst und von klar brauner Farbe ist, wonach man es mit dem Leime gut mischt. Das Ganze giesst man in eine Schale oder Form zum Erstarren. Man schneidet vor dem Gebrauche die nöthige Menge ab und macht sie durch Erwärmen flüssig.

(Chem. Ctrl.-Bl.).

Emplastr. lithargyri comp. von Dr. *Enders* in Eisenach. Nach der sehr vorzüglichen Rieker'schen Vorschrift lässt sich dieses Pflaster sehr leicht selbst ex tempore bereiten; es gelang leicht, es auf der Weingeistlampe darzustellen. Die Gummiharze wurden mit Terpentin und etwas Wasser erwärmt, bis eine wirkliche Emulsion entstanden ist, dann Wachs und Bleipflaster zugesetzt und so das Pflaster in ein und demselben Gefässe fertig gemacht. (Ph. Ztg.)

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

Ueber Ertheilung eines Privilegiums auf ein Verfahren zur Herstellung von Desinfectionspapyros und -Cigarren, 20. März 1879.

In Anbeteacht dessen, — dass bei Prüfung einer vorgestellten Probepapyros, indem man den Rauch derselben durch eine, Spuren von salpetriger Säure enthaltende, Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul leitete, keine Rothfärbung des empfindlichen Reagens durch Carbonsäure eintrat, was deutlich beweist, dass der Rauch sol her Papyrose keine desinficirende Wirkung, kraft der Anwesenheit von Carbonsäure in ihm, äussern kann, — fand der Med.-Rath keine Veranlassung zur Ertheilung eines Privilegiums auf die Herstellung und den Verkauf gen. Papyrose und Cigarren als prophylaktischer desinficirender Mittel.

Ueber Erlaubniss zur Einfuhr von Mitteln gegen Ratten und Mäuse, 20. März 1879.

Da Pasta phosphorata als Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen in vielen Pharmacopöen und Handbüchern aufgeführt und aus allen Apotheken, jedoch unter bekannten Vorsichtsmaassregeln wie ein starkwirkendes Mittel, abgelassen wird, so liegt keine Veranlassung vor, die Einfuhr desselben aus dem Auslande zu gestatten.

Ueber Einfuhr von im Tarif nicht angeführten Arzneimitteln  
20. März 1879.

Nach Prüfung der Proben von 1) Antepilepticum u. 2) Krampfthee von Dr. Starck und 3) Rigollot's Pulver fand der Med.-Rath: bezüglich der beiden ersten, dass dieselben, das sie von einem Arzt zum Gebrauch für seine kranke Frau verschreiben worden, den Zoll passiren und ausgefolgt werden können, nach Erlegung der Zollgebühren laut § 151 des Tarifs, aber nicht zum Verkauf; bezüglich des Rigollotschen Pulvers, dass dasselbe nach Russland zum Verkauf nicht durchzulassen ist, weil bei der Untersuchung sich herausstellte, dass es einfach Senfpulver mit einen Zusatz eines blasenziehenden Stoffes und weil seine Zusammensetzung nicht genau bekannt ist.

Ueber Erlaubniss dem Ausländer Chandor zur Bereitung und zum Verkauf einer Salbe unter dem Namen Mafusallowa, 20. März 1879.

Nach Prüfung einer Probe des angeblich von Chandor erfundenen Mittels gegen verschiedene Infectionskrankheiten unter dem Namen Mafusallowa-Salbe und der dazu gehörigen Vorschrift ergab sich, dass diese Salbe aus Fett mit Fichtenöl, Kerosin und Naphtha besteht, also aus allgemeinbekannten Bestandtheilen. Daher fand der Med.-Rath laut § 306 der Med.-Verordnung keinen Grund, Chandor eine besondere Erlaubniss zur Bereitung und zum Verkauf dieses Mittels zu ertheilen.

Ueber Erlaubniss zur Einfuhr nach Russland eines von Riedel erfundenen Mittels gegen Rheumatismus, 20. März 1879,

Da aus dem Gesuch des Apothekers Riedel kein Hinweis auf die Zusammensetzung des von ihm erfundenen Mittels gegen Rheumatis-

mus zu entnehmen ist, so beschloss der Med.-Rath, obigem Gesuch keine Folge zu geben.

Ueber Erlaubniss zum Verkauf des Arzneimittels «Fer dialysé Bravais», 27. Maerz 1879.

In Anbetracht dessen, dass das Fer dialysé Bravais nicht von der Pariser Medicinischen Akademie begutachtet ist; dass Ferrum dialysatum als allgemein gebräuchliches Mittel in Handbüchern und Pharmacopöen Aufnahme gefunden, mithin nichts Neues ist, bestimmte der Med.-Rath, übereinstimmend mit einer Verfügung vom Septbr. 1877 sub. № 288 über dieses selbe Mittel und auf Grund der für die Einfuhr fertiger Arzneien geltenden Vorschrift, dass die Einfuhr gen. Mittels auch jetzt nicht erlaubt werde.

Ueber dem Ausländer Hottot ertheilte Erlaubniss zur Einfuhr von Boudotschem Pepsin, 27. Maerz 1870.

Nach Besichtigung einer dem Gesuch beigefügten Probe des Pepsins von Boudot entschied der Med.-Rath, die Einfuhr dieses Mittels, als eines chemischen Produktes, auf Grund von § 140 des Tarifs zu gestatten, jed ch mit der Bedingung, dass der Verkauf desselben nicht verbunden werde mit Reklamen und der Aufzählung von Krankheiten, gegen die es anzuwenden sei; die Einfuhr von Pepsinwein ist bereits 1877 sub. № 159 erlaubt worden.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Am 9. October verstarb hier unser Ehrenmitglied Wilhelm Ludwig im Alter von 75 Jahren. L. war früher am hiesigen Zollamt als Zollapotheker angestellt und s. Z. als bedeutender Pharmacognost bekannt; in den letzten Jahren lebte er sehr zurückgezogen, so dass ihn die jüngeren Mitglieder unserer Gesellschaft nur dem Namen nach kannten.

— Professor M. Schleiden, der eine Zeitlang auch der Dorpater Universität als Professor angehörte und an derselben stark besuchte Vorlesungen über Anthropologie hielt, hat vor Kurzem sein 40 jähriges

Doctorjubiläum gefeiert. Im Jahre 1839 war Schl. in Jena Dr. phil. und 1849 ordentlicher Professor der medicinischen Facultät geworden. Bei der Wiederkehr des 40., resp. 30. Jahrestages der Erreichung dieser academischen Würden haben nun die medicinische und die philosophische Facultät der Universität Jena an den in Wiesbaden weilenden Jubilar je einen Deputirten, die Proff. Preyer und Ad. Schmidt, entsandt, um den hochbetagten ruhmgekrönten Gelehrten, den Mitbegründer der Zellentheorie, zu beglückwünschen. Es wurde ihm ein Album überreicht, welches die Bildnisse seiner zahlreichen academischen Verehrer in Jena enthält, und seitens beider Facultäten in besonderen Adressen seiner grossen Verdienste gedacht. (Allg. med. C.-Ztg.)

### VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herren Provisor L. in Ch. u. Gehilfe S. in M. Die Redaction vermittelt keine Stellen, kann Ihnen in Folge dessen auch solche nicht verschaffen. Soviel wir wissen, ist gegenwärtig hier kein Mangel an Conditionirende, daher nicht rathsam, ohne Engagement hierher zukommen. Wenn Sie in der Provinz eine Stelle wünschen, so annonciren Sie das in der Zeitschrift.

Herrn Apotheker M. in T. Vorschriften zu schwarzer Dinte existiren in unzählbarer Menge, aber vollkommen befriedigend ist keine. Sobald uns eine neue Vorschrift zu Gesichte kommt, veröffentlichen wir sie, aber eine solche, wie Sie sie wünschen, zur Bereitung einer billigen, dabei fehlerfreien Dinte, ist uns nicht bekannt; sie muss noch erst erfunden werden.

### VIII. DRUCKFEHLER UND VERBESSERUNGEN.

Seite	418	Zeile	2	von unten	liess	werden	statt sind.
420	"	15	"	oben	"	ein	" das
422	"	12	"	unten	"	können	" könnten
423	"	3	"	unten	"	Ipomoea	
426	"	6	"	unten	"	ist „weiter“	zu streichen.
427	"	8	"	unten	"	ist „dieser Reihe“	zu streichen.
452	"	1	"	unten	"	hinter „sind“	„zu verzeichnen“ einzu- fügen.
453	"	13	"	unten	"	geben	statt liefern.
454	"	9	"	oben	"	Sporophyten	
454	"	11	"	oben	"	Pteridophyten	
454	"	4	"	unten	"	Lycopodiineen.	
455	"	5	"	unten	"	das	statt dass.
456	"	6	"	unten	"	cin	bedeutenden.
458	"	3	"	oben	"	Widerstandsfähigkeit.	
458	"	5	"	unten	"	ersetzt	statt versetzt.

Seite	458	letzte Z.	d.	Anmerk.	lies Kieselsäure.
	459	Zeile 20	von	oben	liess welcher statt welche.
	460	"	3	"	oben " Jervin
	460	"	7	"	oben " stickstofffreie glycosidische Chamae- lirin
	460	"	5	"	unten " welcher statt wie solcher
	461	"	12	"	unten " Saponin statt Saronin.
	482	"	3	"	oben " des statt der
	482	"	13	"	unten " Achsen statt Aschen.
	483	"	4	"	oben " Solanaceen.
	483	"	5	"	oben vor „welcher“ „in“ zu setzen.
	483	"	8	"	oben liess flüchtig statt flüssig.
	483	"	14	"	oben ist „und“ zu streichen.
	483	"	4 u. 8	"	unten lies stickstofffreie.
	484	"	2	"	oben " Acnistus.
	484	"	9	"	oben " Jovellana.
	484	"	15	"	oben " Herzgiften.
	484	"	16	"	oben " Gratiolen
	484	"	13	"	unten " Pflanzen.
	484	"	12	"	unten vor „das“ „auf“ zu setzen.
	484	"	1	"	unten lies Hydrophila.
	485	"	5	"	oben " Globularien.
	485	"	16	"	oben " sauerstofffreien.
	485	"	16	"	unten " Oleaceen
	485	"	9	"	unten vor Aesculin «zum» zu setzen.
	486	"	1	"	oben lies stickstofffreie
	486	"	6	"	unten " Isomerie.
	486	"	4	"	unten " Plumerien
	487	"	1	"	oben " Asclepiadeen.
	487	"	15	"	unten " Paederien.
	487	"	7	"	unten " in statt bei.
	487	"	4	"	unten " Coffea.
	488	"	5	"	oben " An statt Auf.
	488	"	15	"	unten " Asclepiadeen.
	488	"	4	"	unten " Dipsaceen.
	489	"	9	"	oben " Gnaphalien.
	490	"	3	"	oben " Inulin
	490	"	10	"	oben " Cyclamins
	491	"	4	"	oben " dass statt das
	491	"	9	"	oben " Umbelliferon
	491	"	16	"	oben " Piroliden
	491	"	3	"	unten " Juglandaceen
	492	"	9	"	unten " Urticineen.
	492	"	7	"	unten " Platanaceen.
	492	"	5	"	unten " Coripetalen.
	493	"	4	"	unten " Menispermaceen.

Seite 494	Z.	5 von oben	lies Menispermia.
514	"	4 " oben	" Ranunculaceen.
517	"	7 " oben	" vorauf
517	"	4 " unten	" Gerbstoffes statterstereu

## A N Z E I G E N.

Провизоръ, служившій въ аптекахъ г. Москвы и С.-Петербурга, основательно знающій всѣ отрасли аптечнаго дѣла, желаетъ получить мѣсто управляющаго. Адресоваться въ С.-Петербургъ, Казанская улица, д. № 8, кв. № 47. А. С. П. 2--1

Продается аптека за 2000 руб. надличными, приглашаютъ компаніона на устройство и веденіе запасной вольной аптеки исполу. Адресъ: Курск. губ., черезъ Рыльскъ, въ с. Ивановское, Ф. К. Мейеръ. 2--1

Für meine Apotheke in Peterhof suche ich einen Lehrling unter günstigen Bedingungen.

J. K. Heimberger.  
1--1

Ein Mineralwasserapparat mit Pumpe verkauft billig Apotheker Stavenhagen in Tschudowo, Gouv. Nowgorod. 2--1

Опытный провизоръ, который 10 лѣтъ служилъ въ Петербургъ, ищетъ мѣста. Петербургъ, Николаевская, д. 29, кв. 13. 2--1

Желаю купить или арендовать аптеку, отъ 5 до 8—10 тысячъ годоваго оборота. Воронежъ, Полово-Двигенская, домъ Феттеръ де Обырну. 2--1

Желаю арендовать аптеку съ оборотомъ отъ 6—10 тысячъ руб. или купить такую. Адресъ: Варшавская жел. дор., станція Пондеры, провизору С. В. 3--1

Провизоръ желаетъ получить мѣсто; адресъ узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера. 5--4

Провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой, справится въ книжномъ магазинѣ Риккера. 6--3

Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ не менѣе 6,000 руб., желающихъ сдать въ аренду или продать прошу съ подробными условіями обращаться въ г. Курскъ, въ контору нотаріуса Галіевскаго А. Ф. Федотову. 5--4

Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ 6—10 т. Адресъ: Ивану Пиварскому, въ аптеку Кильчевскаго, на Моховой, въ Москвѣ. 2--2

Eine Apotheke mit einem Umsatz von 8—10,000 Rbl. wünscht man zu kaufen. Offerten werden durch die Buchhandlung v. Carl Ricker St. Petersburg. 3--2

Den Herrn Apothekern bestens empfohlen

### E. Soxhlet's autografische Pressen,

neuestes und vereinfachtes druckverfahren zum Selbstverfertigen aller Arten Drucksachen, Etiquetten, Preislisten, Noten u. diverser Zeichnungen. Preis einen solchen Presse sammt allen Utensilien wohl verpakt = 45 Rubeln zu beziehen

durch E. Soxhlet, Wien, X Humbergerstrasse, 25.



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hier mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Charac- ters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lythographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buch- druckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lythographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen.

10-5

## VORZÜGLICHE HANDVERKAUFSARTIKEL

sind die berühmten Reuling'schen

### **HÜNER AUGENBÜRSTEN**

Detailpreis 70 Pfg. franco. 20 Stück M. 7. —, netto.

per Gross. M. 40. —, netto ab Hier nur gegen Baarsendung,

**G. Reuling, Stuttgart.**

## REICHSPATENT

### **APPARAT ZUR BEREITUNG DES SCHAUMWEINS.**

ZUM GROSS- UND KLEINBETRIEB,

nach einer neuen Methode, sofort glanzhell, klar, reichmoussirend, jeder Fein- heit, schneller, billiger und vortheilhafter wie bisher, zum Privatgebrauch von Glas Mark 30, zum Grossbetrieb, einfache und combinirt mit neuverbesserten Mineralwasser-Maschinen.

**Halle a. S. N. Gressler, Eremitage.**

**Mineralwasser-Maschinen-Fabrik.**

Mineralwasser-Maschinen verschiedener Grösse u. Construction, Trink- hallen-Einrichtung, fahrbare Schankstätten. Champagner u. Mineral- wasser Verkorkungs-Maschinen neue Construction, Syphonfüll-Appa- rate, Pumpen für Gas u. Wasser sind vorrätig.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop.	per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 "	66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop.	per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 "	55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 "	54 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnesski Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 21. || St. Petersburg, den 1. November 1879. || XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen:** Eine dialysirte Opodeldoc-Seife; von Eugen Dietrich. — **II. Journal - Auszüge:** Oesterreichische Vaseline. Vaselina depurata. — Beobachtungen über Milch. — Mel depuratum. — Algenbildung in Salzlösungen. — Unguentum Gynocardiae. — Zersetzung des Zinnobers durch Salzsäure. — Ueber Paralbumin. — Balsamum salicylicobenzoinatum. Benzoëbalsam. — China-Cultur in Ostasien. — Ueber Koussopulver. — Einfache Bereitungsweise chemisch reiner Jodwasserstoffsäure. — Menthol, ein neues Antisepticum. — Ueber Erkennung, resp. Nachweisung von Blutspuren in Zeugen, Geweben, auf Metallen etc. — Merkwürdiges Verhalten von Silberoxyd. — Verschiedene Lösungsmittel der Collodiumwolle. — Nachweis des Strychnins im Gehirne. — Verunreinigung des Platinchlorids. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Eine dialysirte Opodeldoc-Seife <sup>1)</sup>;

von

*Eugen Dietrich.*

Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts liess Pharmacopea Borussica den Opodeldoc aus auf kaltem Wege hergestelltem Sapo medicatus bereiten und erzielte, je nachdem die Verseifung eine mehr oder we-

<sup>1)</sup> Vom Herrn Verfasser als Separatabdruck eingesandt.

niger perfecte war, ein ganz verschieden ausfallendes Präparat. Die Anregung zu einer besseren Methode gab die Englische Concurrrenz und besonders ein «Dr. Steers's chemical Opodeldoc» von F. Newbery in London, der sich trotz des hohen Preises von 3,50 Mk., wie das Glas in Deutschland verkauft wurde, in Folge seines schöneren Aussehens — so berichten wenigstens Zeitgenossen — Eingang bei uns verschaffte. Assessor Michaelis in Magdeburg <sup>1)</sup> und Apotheker J. H. Thiemann in Berlin <sup>2)</sup> untersuchten gleichzeitig, aber getrennt, das Englische Fabrikat und gaben Vorschriften, die unsrer heutigen nahezu gleichkommen. Es bleiben aber die Klagen über Ausscheiden von Sternchen nicht aus, zu deren Beseitigung alle möglichen und unmöglichen Vorschläge in langer Reihe folgen. Ehe ich zu meinem Thema übergehe, will ich die nennenswerthesten davon, natürlich mit Hinweglassung der aufgewärmten, kurz anführen:

Apotheker Kinast in Erlangen <sup>3)</sup> empfiehlt Butter-Natronseife und nimmt 1 Th. davon auf 16—18 Th. Opodeldoc.

Carl Enzmann in Pirna <sup>4)</sup> verwendet selbstbereitete Talgseife, die er so oft wieder auflöst und aussalzt, als die ablaufende Lauge noch gefärbt erscheint. Bei der letzten dieser Manipulationen setzt er phosphorsaures Natron zu und insinuirt diesem die Wirkung, das Ausscheiden von Sternchen zu verhindern. Er gesteht aber zu, dass trotzdem Ausscheidungen jedoch nur kleinster Dimension bisweilen vorkämen.

Frederking <sup>5)</sup> will in der Stearinseife und ein Ungenannter <sup>6)</sup> in der Muscatseife sein Heil finden.

Von den Genannten hatte sicher Enzmann das Richtigste, wenn auch nicht mit dem phosphorsauren Natron, so doch dadurch getroffen, dass er eine sehr reine Seife anwendete. Eine solche zu bereiten, darauf glaubte ich mein Bestreben richten zu sollen; die jeder Seife innewohnenden Salze, als Chlornatrium und überschüssige Soda, schie-

<sup>1)</sup> Trommsdorff's Journal der Pharmacie 1804, S. 45.

<sup>2)</sup> Trommsdorff's Journal der Pharmacie 1804, S. 53.

<sup>3)</sup> Kastner's Archiv f. d. g. N. L. 1827, XI, S. 503.

<sup>4)</sup> Erdmann's Journ. f. techn. u. ökonom. Chemie. 1828, II, S. 153.

<sup>5)</sup> Archiv d. Pharm. 1863, III, S. 274.

<sup>6)</sup> Cannstatt's Jahresbericht. 1856. I, S. 178.

nen mir des Angriffes werth und, sie zu entfernen, suchte ich mein Heil in der immer noch nicht genug gewürdigten, Dialyse. Nachdem das Endresultat ein glänzendes zu nennen war, stehe ich nicht an, mein Verfahren hiermit der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Ich löse 2 Th. selbstbereiteter Talgseife und 1 Th. käuflicher Oelseife in 6 Th. kochenden Wassers, fülle mit diesem «Leim» Pergamentpapierdärme von 45 mm Durchmesser zu  $\frac{2}{3}$ , um diese in U-Form in mit warmem oder heissem Wasser gefüllte Behälter bez. Fässer zu hängen. Ich verwende hierzu das aus den Dampfheizungen abfließende Condensationswasser. Da die Seifenlösung leichter wie Wasser ist, müssen die gefüllten Därme durch irgend eine Vorrichtung niedergehalten werden.

Nach zwei Tagen nehme ich die wesentlich entfärbte Seifenlösung heraus, dampfe ab, trockne und granulire mittelst Reibens durch ein grobes Sieb. Die erhaltene Seife ist weiss, wie Stearinseife blendend weiss, erinnert im Geruch entfernt an Olein, schmeckt mild, ist aber weicher geworden, so dass sie sich nicht mehr fein pulverisiren lässt, eine Eigenthümlichkeit, die ich sogar bei der dialysirten Stearinseife, die doch im Urzustande sich so leicht pulvern lässt, bemerkte. Ja Oelseife, allein dialysirt, wird geradezu schmierig, weshalb ich sie mit Talgseife im Verhältniss der Pharmacopöa Germ. vermenget in Arbeit nehme, um wenigstens granula zu erhalten. Der Verlust durch's Dialysiren beziffert sich bis auf 20 Proc. je nach Wassergehalt der Seife.

Der aus dem zuerst beschriebenen Talg- und Oelseifengemenge hergestellte Opodeldoc giebt effectiv keine Ausscheidungen irgendwelcher Art, so viel Mühe ich mir schon darum gab. Ich kühlte langsam und auch rasch ab, stellte in die auf 45° C. geheizte Trockenstube, erhöhte die Temperatur auf 55° C., liess 14 Tage darin stehen und jede Nacht darin erstarren — bis gegen Morgen sinkt die Temperatur auf 25 — 20° herab. Ich legte ferner 14 Tage hindurch auf Eis; aber Alles umsonst; der Stern meines Opodeldocs leuchtete mir nur durch Glänzen in absentia. Der Opodeldoc blieb klar, ist wenig milchig, viel durchsichtiger, wie ein aus nicht dialysirter Seife bereiteter und völlig farblos. Ganz so verhält sich das mit dialysirter Stearinseife hergestellte Präparat, sobald man nur  $\frac{2}{3}$  der vorgeschriebenen Menge Seife anwen-

det. Aufmerksam möchte ich darauf machen, dass ein in Fässern transportirter Spiritus durch den Ammoniak-Zusatz häufig gelb gefärbt wird, in welchem Falle er vor Benutzung zu Opodeldoc zu rectificiren ist. Ferner möchte ich den spirituösen Ammoniakliquor, wie schon so viele Andere vor mir, dringend empfehlen, da der Opodeldoc hierdurch durchsichtiger wird.

Die Fabrik Helfenberg bei Dresden hat mit dem Dialysiren von Seife und mit Herstellung von Opodeldoc bereits begonnen.

Apotheker Berg berichtet in der Pharm. Ztg., dass er die dialysirte Seife zur Bereitung von Opodeldoc versucht habe. Nach Angabe Dietrichs sind auf 320 Grm. Alcohol 16 Grm. dialysirter Oel-Talgseife oder 12 Grm. dialysirter Stearinseife zu nehmen. Indessen fand Berg, dass Opodeldoc, in diesen Verhältnissen bereitet, allerdings sehr schön hell ausfiel, aber bei längerem Aufbewahren in geheizten Räumen an den Gefässwandungen schmolz, so dass dem Publikum unter Umständen theilweise flüssiges Praeparat verabfolgt wird. Berg empfiehlt daher das Verhältniss der Seife zum Alcohol zu erhöhen und zwar: 20 dialysirte Oel-Talgseife auf 320 Alcohol oder 16 Stearinseife auf 320 Alcohol. Ein auf diese Weise hergestellter Opodeldoc ist noch immer sehr schön hell, relativ durchsichtig und gegen hohe Zimmer- resp. Sommertemperatur genügend widerstandsfähig.

Einer mündlichen Mittheilung des Herrn Apothekers Schapiro, St. Petersburg, zufolge, lässt sich ein dem Aussehen nach vorzüglicher Opodeldoc laut Vorschrift unserer Pharmacopöe bereiten, wenn man Glycerin zusetzt. Trotz Butterseife wird der Opodeldoc nach unserer Pharmacopöe milchig und setzt mit der Zeit Sternchen ab, ändert man aber die Vorschrift wie folgt, so geschieht das nicht.

Butterseife . . . . .	13 Unzen.
Glycerin . . . . .	13 «
Spiritus von 90°. . . . .	72 «

Die übrigen Bestandtheile bleiben unverändert. Die Butterseife in Alcohol und Glycerin durch Erwärmen einfach zu lösen genügt nicht, es muss das Gemisch nach Auflösen der Seife bis zum lebhaften Kochen erhitzt werden. Statt der wässerigen Ammoniakflüssigkeit

empfiehlt Herr Schapiro, ebenso wie Berg, Dzondischen Spiritus zu nehmen.

Eine uns zur Ansicht übergebene Probe dieses Opodeldoc's zeichnet sich durch fast völlige Durchsichtigkeit, helle Farbe und gute Consistenz aus. Uns scheint aber doch, dass der Glyceringehalt im Opodeldoc ein etwas grosser ist und sich beim Einreiben vielleicht unangenehm bemerkbar macht; es liesse sich möglicher Weise auch durch weniger Glycerin ein durchsichtiger Opodeldoc, der keine Sternchen absetzt, erzielen.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Oesterreichische Vaseline. Vaseline depurata.** Die bisher in den Handel gebrachte Vaseline, jenes nie ranzig werdende Paraffinöl, hat die unangenehme Eigenschaft, gefärbt zu sein, so dass sie nicht in allen Fällen für cosmetische Salben verwendbar ist. Gustav Wagemann in Wien hat es nun versucht, diese fettähnliche Substanz so weit zu reinigen, dass sie eine halb durchscheinende gelblichweisse Masse von weicher Schweinefettconsistenz darstellt. Mit Wasser agitirt giebt sie eine fast milchig weisse Mischung. Die Wassermenge, welche sich dauernd hineinmischen lässt, ist eine geringere, als das Schweinefett aufzunehmen vermag. 100 Th. der depurirten Vaseline können unter Agitation 18 Th. Wasser dauernd einschliessen. Nach Zusatz von 1 Th. gepulvertem Gummi arabicum lässt sich die Wassermenge auf fast 23 Th. erhöhen.

Durch Zusatz von Paraffin lässt sich die Consistenz der Vaseline vermehren, und eine bei gelinder Wärme ausgeführte Mischung von 1 Th. Paraffin mit 3 Th. Vaseline hat erkaltet und agitirt die Consistenz eines starren Schweinefettes. Im Winter reicht hierzu ein Verhältniss von 1:4 aus. Diese Mischung wäre mit Vaseline paraffinata zu bezeichnen. Das Gemisch ist ein vortreffliches Material für weisse Haarpomaden, welche nicht ranzig werden sollen. Eine Vorschrift wäre:

## Unguentum pomadinum.

Rp. Vaselineae paraffinatae 1000,0  
 Aquae Rosae 80,0  
 Olei Bergamottae 10,0  
 Olei Citronellae 1,5  
 Mixturae odoriferae moschatae 3,0.

Agitando misceantur, ut fiat unguentum album.

Da gelbes Wachs in der Mischung mit Vaseline nicht zum Ranzigwerden disponirt, so würde man dieses der Vaseline für gefärbte Salben oder Pomaden beimischen, um eine starrere Consistenz zu erlangen, z. B.

## Unguentum pomadinum rubrum.

Rp. Corticis radices Alkannae 5,0  
 Vaselineae depuratae 850,0  
 Ceræ flavæ 150,0

Digere calore balnei aquae per aliquot horas. Colaturae semirefrigerae agitando immisce

Aquae Rosae 60,0  
 Olei Bergamottae 10,0  
 Mixturae odoriferae moschatae 3,0.

Den Debit der gereinigten oder österreichischen Vaseline für ganz Deutschland hat die Papier- und chem. Fabrik in Helfenberg bei Dresden von Eugen Dietrich übernommen. Sie wird in Pergamentpapierbeutel eingeschlossen à 0,5 Kilogramm. (1 kg zu 4 Mk.) versendet. (Pharm Centralhalle.).

**Beobachtungen über Milch;** von *Ohm*. Gut gebrannter gepulverter Gyps liefert ein einfaches und billiges Material, welches Jedem ohne Instrumente und Kosten gestattet, sich von der Güte seiner gekauften Kuhmilch oder deren Versetzung mit Wasser zu überzeugen.

Eine beliebige Quantität Gyps (30 Grm. genügen) wird mit der zu untersuchenden Milch zu einem steifen Brei angerieben und die Erstarrungszeit beobachtet. Bei einer Milch von 1,030 spec. Gewicht bei einer Temperatur von  $+15^{\circ}$  Cel. erstarrt die Masse in 10 Stunden, bei Zusatz von 25 Procent Wasser schon in circa 2 Stunden.

bei 50 Procent Wasser in circa 1 $\frac{1}{2}$  Stunde, und bei 75 Procent Wasser in circa 40 Minuten.

Nach 24-stündigem Stehen abgerahmte Milch von 1,033 spec. Gewicht, wie oben angegeben behandelt, erstarrte in circa 4 Stunden, mit 50 Procent Wasser in circa 1 Stunde, mit 75 Proc. Wasser in circa 30 Minuten. Bei Anwendung von Wärme wird die Erstarrung des Milch-Gypsbreies verkürzt, sie ist aber dem Laien, den dies Verfahren belehren soll, nicht zu empfehlen, da in diesem Falle die Anwendung des Thermometers nicht zu umgehen ist.

Die feste Milch-Gypsmasse kann zu weiteren Untersuchungen benutzt werden. Prof. Dr. Reichardt kann diese sehr nette Beobachtung bestätigen; es wird jetzt davon abhängen, durch vergleichende Versuche die Grenze der Genauigkeit festzustellen; bei einigermaßen grossen Verschiedenheiten der Mischung ist diese sehr leicht zu erkennen.

(Archiv d. Pharm.)

**Mel depuratum;** von *F. E. Bourquin*. Es wird wenige pharmaceutische Präparate geben, über deren zweckmässigste und rationellste Darstellung so viel geschrieben worden ist, als über dieses. Der Grund, wesshalb eine Methode der Reinigung des Honigs von dem Einen empfohlen, von dem Andern verworfen wird, liegt ohne Zweifel in der verschiedenen Zusammensetzung des rohen Honigs, dessen grösserem oder geringerem Gehalt an freier Säure, Schleim etc. etc. Verf. will eine Methode bekannt geben, bei deren Befolgung stets zufriedenstellende Resultate erhalten werden. Dieselbe besteht im Wesentlichen in der, zuerst von Mohr empfohlenen, Reinigung mittels Tannin. Man setze noch etwas Carrageen dazu und verfare dabei in der Weise, dass auf 10 Kilogr. rohen Honig 0,15 bis 0,25 Grm. Tannin und ca. 10 bis 15 Grm. Carrageen genommen und das Gemisch auf dem Dampfapparat schnell und stark erwärmt wird. Oft schon nach 10 Min. ist der Honig vollständig klar, die Verunreinigungen desselben schwimmen zugleich mit dem Carrageen in Form zusammengeballter Schleimklumpen auf der Oberfläche der Flüssigkeit und können mit Hilfe eines Schaumlöffels oder auch einfach durch Coliren leicht entfernt werden. Filtriren ist bei Befolgung dieser Methode vollständig überflüssig, da der Honig, wie bereits erwähnt, goldklar er-

scheint. Befolgt man ausserdem die Vorsicht, dass man nur kleine Mengen — höchstens 2 Liter — desselben auf einmal eindampft und auf diese Weise langes Erwärmen vermeidet, so erhält man ein tadelloses, hellgelbes Product von reinem Geschmack, in welchem auch nicht die Spur Tannin enthalten ist, weil dieses mit den Schleimstoffen des Honigs eine unlösliche Verbindung gebildet hat und vorher durch Abschöpfen oder Coliren beseitigt worden ist. (Pharm. Ztg.)

**Algenbildung in Salzlösungen;** von *C. Bovet*. Bezüglich der Bildung der Algen und Algenpilze in den, in den Apotheken meistens vorräthig gehaltenen Salzlösungen ist darauf hinzuweisen, dass eine Bildung organisirter Körper nur bei Gegenwart organischer Körper stattfinden kann. Die Erfahrungen des Verfs. gehen dahin, dass selbst in einer, wie gewöhnlich durch Papier filtrirten Lösung von Natrium sulfuric., welche in einem, so weit als möglich gefüllten und zugeschmolzenen Glaskolben aufbewahrt wurde, sich nach einiger Zeit diese Algenbildung zeigte, während in einer andern Lösung desselben Salzes, aus welcher peinlich jede organische Substanz ferngehalten war, unter ganz gleichen Umständen sich keine Spur organisirter Körper sehen liess. Das Filtrirpapier, selbst wenn es noch so rein und vorher gut ausgewaschen ist, giebt stets einen Theil organischer Substanz an die durchlaufenden Salzlösungen ab. Cellulose verwandelt sich bei Einwirkung verdünnter Säuren oder in Wasser gelöster Sauerstoffsalze, auch schon bei gewöhnlicher Temperatur allmählig in Dextrin und später in Glycose, welche naturgemäss in das Filtrat mit übergehen muss. Wird nun gar eine Lösung heiss filtrirt, wie dieses leider so häufig geschieht, so wird natürlich der Gehalt an organischen Stoffen um so bedeutender. Dabei sei bemerkt, dass Salze mit relativ hohem Sauerstoffgehalte, als Kali chloric., Natr. sulfur. etc. mehr geneigt sind die Cellulose zu zersetzen als solche mit geringeren Sauerstoff-Aequivalenten.

Selbst reines destillirtes Wasser durch Papier filtrirt nimmt, unterstützt durch den Sauerstoff und die Kohlensäure der Atmosphäre, auf dem Wege durch diese feinzzertheilte Cellulose einen Theil davon auf, der hinreichend ist mit einer hineingerathenen Keimzelle nach einiger Zeit den schönsten Algentteppich zu bilden.

Dass nun in verschiedenen Lösungen oft ganz verschiedene, den Salzen entsprechende Algen, Conferven, Algenpilze etc. auftreten, dürfte nicht befremden, da ja die anorganische Nahrung dieser Pflanzen (Calcium, Magnesium, Arsen etc.) mit in Rechnung kommt. Es wäre also, um diese Pflanzenbildungen in den Lösungen der mineralischen Salze zu verhindern, in erster Linie darauf zu achten, jede organische Substanz daraus fern zu halten und zwar durch Vermeidung der Cellulose beim Filtriren; dazu sind die Filtrirpapiere, die meistens verwandt werden, stark sauer, was dem Verf. bei der Bereitung des blauen Lackmuspapiers zuerst auffiel und später nur Bestätigung fand.

Mittelst Glaswolle (die aber auf Bleigehalt geprüft werden muss, da die meisten Glaswollen stark bleihaltig sind) und Asbestpulver zu gleichen Theilen erstellt man sich ein Filter, welches einem Papierfilter in Bezug auf Dichtigkeit und Durchlassen in Nichts nachsteht und unsern Anforderungen mehr wie genügt. (Ph. Ztg.)

**Unguentum Gynocardiae.** Die Nachfrage nach Chaulmugra-Oel wird wahrscheinlich eine sehr bedeutende werden, sobald die therapeutischen Eigenschaften desselben näher bekannt sind. Die Gynocardia odorata ist ein grosser, in Ost Indien wachsender Baum; seine zollgrossen Samen enthalten ein öliges Albumin, aus welchem das Oel durch kalte Pressung gewonnen wird. Bei gewöhnlicher Temperatur ist das Oel körnig fest, es schmilzt bei ca. 42° C. und kann bis zur Luftwärme abgekühlt werden, ohne dass es erstarrt. Es löst sich vollständig in Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Benzin, weniger in Aether und nur theilweise in Alcohol. Ungt. Gynocardiae der indischen Pharmacopoe wird bereitet, indem der Samen in eine Pasta verwandelt und mit Ungt. simplex vermischt wird. Ausserdem wird das reine Oel angewandt. Mr. J. Moss giebt die folgende Vorschrift zu der Salbe:

Ol. Gynocardiae	2 Th.
Paraffin	1 »
Ozokerit	5 »

(Magaz. of. Pharm.)

**Zersetzung des Zinnobers durch Salzsäure;** von *Ed. Teuber*. Die verbreitete Ansicht, Zinnober werde von  $\text{ClH}$  nicht angegriffen, erwies sich als irrig. Sowohl das amorphe schwarze, als auch das etwas widerstandsfähigere krystallinische, rothe  $\text{HgS}$ , der Zinnober, werden von  $\text{ClH}$  je nach dem Concentrationsgrade der Säure, der Temperatur und Dauer der Einwirkung mehr oder weniger in  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ,  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{SH}_2$  und  $\text{S}$  zerlegt. Concentrirte  $\text{ClH}$  bringt schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur momentan eine theilweise Zerlegung hervor, wobei der Geruch nach  $\text{SH}_2$  deutlich wahrnehmbar ist, und es lässt sich unmittelbar nach stattgefundener Vermischung von Zinnober mit  $\text{ClH}$  in dem zuvor mit Wasser verdünnten Filtrate  $\text{HgCl}_2$  nachweisen. 1 Grm. Zinnober mit 50 Ccm. concentrirter  $\text{ClH}$  6 Stunden hindurch bei 45 bis 50° Temp. digerirt, zersetzte sich in der Art, dass hier von 24,23 Proc. in  $\text{HgCl}_2$  und 54,37 Proc. in  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  verwandelt wurden. Wurde unter denselben Umständen zur Hälfte mit Wasser verdünnte  $\text{ClH}$  angewendet, so fand man im Filtrat noch 1,11 Proc.  $\text{Hg}$ , und bei einer mit 4 Theilen Wasser verdünnten  $\text{ClH}$  auch noch 0,11 Proc.  $\text{Hg}$  als  $\text{HgCl}_2$  gelöst. Nach 6-stündiger kalter Digestion fanden sich im Filtrate vor und zwar: bei concentrirter  $\text{ClH}$  5,34 Proc., bei zur Hälfte mit Wasser verdünnter Säure 0,13 Proc. und bei mit 4 Theilen Wasser verdünnter Säure noch deutliche Spuren von  $\text{Hg}$ .

(Ztschr. d. österr. Ap.-Ver.)

**Ueber Paralbumin;** von *Vulpinus*. Bei einer Anzahl von Unterleibsleiden der Frauen hängt der ärztliche Entschluss zum operativen Eingriff von der Entscheidung der Frage ab, ob eine sich durch Fluctuation bemerklich machende und den Leib auftreibende Flüssigkeitsmasse im Innern eines entarteten Organs sich befinde, also einem Tumor, einer Cyste angehöre, oder ob sie einen serösen Erguss in die Bauchhöhle darstelle, eine peritoneale ascitische Flüssigkeit sei, wie der technische Ausdruck lautet.

Die einer Ovariencyste entstammende Flüssigkeit ist seltener hell gefärbt und dünn, meistens mehr oder minder trüb und dickflüssig, bei einem spec. Gewicht von 1,018 bis 1,024, während hellere Farbe und grössere Dünflüssigkeit bei 1,010 bis 1,015 spec. Gew. das peritoneale Fluidum charakterisiren; doch fand Verf. jüngst bei

einem solchen ein spec. Gew. von 1,017. Als charakteristischer chemischer Bestandtheil der Cystenflüssigkeit gilt neben Mucin und Albumin das Paralbumin, während für die ascitische Flüssigkeit ein Gehalt an Fibrin bezeichnend sein soll, welcher in dem klar filtrirten Fluidum nach 12 — 48 stündigem Stehen zur Bildung eines schneeweissen, überaus zarten, gallertartig zusammengeballten Gerinnsels Veranlassung gibt, das beim Bewegen des Gefässes oder beim Berühren mit einem Glasstabe sich nicht wieder in einzelne Flocken trennt, sondern analog dem Blutplasma zu einer einzigen, wenn auch sehr zarten Flockenmasse vereinigt am Boden des Gefässes sitzen bleibt.

Um eine vorliegende Flüssigkeit auf Paralbumin zu prüfen, werden etwa 100 Grm. der Flüssigkeit klar filtrirt und dann mit ihrem sechsfachen Gewicht Wasser verdünnt. Ist die Flüssigkeit für sich zu dickflüssig, um filtrirt werden zu können, so setzt man die Hälfte des zur Verdünnung bestimmten Wassers vor der Filtration zu. Will eine Filtration überhaupt nicht gelingen, so muss man sich eben mit dem Absetzenlassen der gröberen festen Bestandtheile in der Kälte begnügen. Durch die in der einen oder anderen Weise geklärte Flüssigkeit, welche man in ein Becherglas gebracht hat, lässt man mehrere Stunden hindurch einen Strom gewaschenen Kohlensäuregases streichen, entwickelt aus Marmor mit Hülfe von Chlorwasserstoffsäure. Eine feinflockige weisse Fällung, anfänglich nur als Trübung erscheinend und meist erst nach einigen Stunden sich scharf absetzend, zeigt die Gegenwart von Paralbumin an. Die angegebene Verdünnung mit Wasser ist durchaus unterlässlich und von solcher Wichtigkeit, dass ihr Unterbleiben unfehlbar zu Irrthümern Veranlassung geben müsste. Derartige unverdünnt gebliebene Flüssigkeiten, welche durch stundenlanges Einleiten von Kohlensäure kaum getrübt wurden, gaben sofort die reichlichste Fällung, wenn man ihnen nachträglich ihr mehrfaches Volumen Wasser zugoss.

Eine andere Methode, das Paralbumin nachzuweisen, besteht darin, ein beliebiges Quantum der in Rede stehenden Flüssigkeit mit der dreifachen Raummenge absoluten Alkohols zu versetzen, den dadurch entstandenen Niederschlag nach 24 Stunden auf einem Filter zu sammeln, mit absolutem Alkohol zu waschen, zwischen Fliesspapier zu

pressen und denselben mit seinem fünfzigfachen Gewicht destillirten Wassers einige Stunden hindurch auf 50 — 60° zu erwärmen. War in dem Niederschlage Paralbumin, so geht es bei dieser Behandlung in Lösung, und kann nun in derselben durch tausendfach verdünnte Essigsäure nachgewiesen werden, da es durch solche als weisser, in einem Ueberschuss von Essigsäure wieder löslicher Niederschlag gefällt wird, während eine negative, das Paralbumin von Metalbumin unterscheidende Reaction darin besteht, dass ersteres mit schwefelsaurer Magnesia keine Fällung giebt. Ueber den wahren differentialdiagnostischen Werth des in der bezeichneten Weise zu führenden Nachweises der Gegenwart des Paralbumins scheint übrigens von medicinischer Seite das letzte Wort noch nicht gesprochen zu sein.

(Arch. d. Pharm.)

**Balsamum salicylico-benzoinatum. Benzoëbalsam.** Dieser Balsam ist ein sehr geeigneter und billiger Ersatz des Perubalsams, mit dem er grosse Aehnlichkeit hat. Er empfiehlt sich besonders in der Veterinärpraxis. Mit demselben werden kleine Wunden und etwaige Excoriationen (Ablösen der Haut) direkt bestrichen und gewöhnlich genügt ein einmaliges Bestreichen und die Wunde heilt in wenigen Tagen. Auch die damit bestrichenen Excoriationen heilen schnell, sind sie unbedeutend, in einem Tage.

Die Darstellung ist folgende:

Rp. Benzoës Siam. contusae 100,0

Picis nigrae 15,0

Acidi salic. 10,0

Balsami Gurjunici 40,0

Spiritus Vini absoluti 500,0

Digere interdum agitando per aliquot horas, tum ad sedimentationem sepone. Liquor decanthatus et colatus calore balnei aquae destillando ex parte a spiritu liberetur et massa residua refrigerata cum Spiritus Vini absoluti q. s. diluatur, ut liquor sit spissitudinis syrupi tenuioris.

(Pharm. Centralh.)

**China-Cultur in Ostasien.** Es sind nunmehr 27 Jahre her, seit die erste zur Anpflanzung in Holländisch-Indien bestimmte Cin-

chona Pflanze von einem Seehafen Hollands aus nach Batavia verschifft wurde und hierauf gelangten vor 12 Jahren, d. h. im J. 1867, die ersten Posten in Ostasien geernteter Chinarinden auf den Londoner Markt. Seither hat die Einfuhr von Chinarinden asiatischer Cultur nach Europa stetig zugenommen, und die Bedeutung, welche dieselbe in den letzten Jahren auf den grossen Waaren-Auktionen in Amsterdam, London und Hamburg erlangt haben, beweisen zur Genüge, dass diese in der alten Welt versuchte Cultur einer der wichtigsten medicinischen Droguen als ein echtes Werk des Friedens schon erfreuliche Früchte getragen und mancher Enttäuschung und Hindernisse ungeachtet, wohl für alle Zukunft der leidenden Menschheit zu Nutz und Frommen lebensfähig bleiben wird. — Die bei der Gewinnung von Chinarinde in Frage kommenden Cinchona-Arten bilden im allgemeinen schlanke, schöngewachsene und reichbelaubte Bäume von 10—40 Meter Höhe, die in kleineren und grösseren Beständen vereinigt, nach der Beschreibung aller Augenzeugen, besonders während der Blüthezeit, einen ebenso eleganten wie wohlthuenden Anblick gewähren, geschmückt mit weissen, rosa oder purpurnen, angenehm riechenden Blüten, und grossen, tiefgrün, oft carmoisinroth gefleckten Blättern. Nachdem schon vor abgelaufener Hälfte unseres Jahrhunderts von mehreren mit den Chinarinden und ihren Mutterpflanzen genau vertrauten Fachmännern, wie z. B. v. Wedell, John Elliot, Howard, Miquel u. A., auf die dringende Wünschbarkeit einer Anpflanzung der auf den Anden von Südamerika heimischen Cinchonon in anderen passenden Welttheilen hingewiesen worden, wurde endlich im Jahre 1852 von Seiten der Niederlande die Angelegenheit ernstlich in die Hand genommen und in demselben Jahre besonders durch Auregung des damaligen holländischen Colonialministers Pahud der Botaniker Hasskarl nach Südamerika entsendet, um von dort Samen und junge Pflanzen von den werthvollsten Cinchona-Arten zu erwerben und nach den holländischen Niederlassungen in Ostindien, zunächst nach Java zu schaffen. Im Jahre 1854 wurde zunächst in Tijbodas, südlich von Batavia, die erste Anpflanzung in einer Höhe von 1500 Meter über dem Meer angelegt, späterhin jedoch ein Distrikt auf den Abhängen des mehr central gelegenen Gebirges Malawar als passender für die Hauptanpflanzungen gewählt. Nachdem Hasskarl die Leitung der Cinchona Cultur auf Java

aus Gesundheitsrücksichten aufgegeben, folgte ihm 1855 als Direktor Junghuhn, nach dessen Tode im Jahre 1864 von Gorkom die Direktion übernahm und noch fortführt. Mannigfacher Art waren die Schwierigkeiten und unangenehmen Erfahrungen, welche die Holländer in dieser Sache auszuhalten hatten; wovon der Grund theils in dem üblen Zustande der von Amerika nach Java gelangten Pflänzlinge, theils und ganz besonders in dem Umstande lag, dass eine anfangs als werthvolle Cinchona-Art betrachtete und daher mit Eifer vermehrte Pflanze sich als fast gänzlich frei von Chinin erwies. Der Umstand, dass im Jahre 1865 in Java gegen 1,030,000 Exemplare dieser Cinchona von Howard, C. Pahudiana genannt, dabei aber nur ca. 8000 der guten C. Calisaya vorhanden waren, erregte die unliebsamsten Debatten im holländischen Parlament und eine ziemlich herbe Polemik zwischen holländischen und englischen Fachleuten, bis im Laufe der Jahre die vielgeschmähte und als «brandhout» (Brennrinde) bezeichnete C. Pahudiana in ihre Rechte als brauchbare officinelle Rinde (von ähnlicher Beschaffenheit wie die Loxa- und Huanaco-Rinden)—eingesetzt wurde. — Seitdem sind durch die Bemühungen der neueren Direktoren die holländischen Pflanzungen auf Java in vortrefflichen Stand gebracht worden, und schon im Jahre 1867 betrug die Zahl der Cinchonon daselbst ca. 3 Millionen, davon ca. 1 Million «Calisaya», neben Cinchona succirubra, lancifolia, officinalis und micrantha. Wesentlich glücklicher in den Anfängen war England, welches zum Theil, schon aus den Erfahrungen in Java Nutzen ziehend, im Jahre 1855 die Cinchona-Frage in Angriff nahm. Die Ueberführung der nöthigen Cinchona-Pflanzen und Samen nach Britisch-Indien geschah durch den sehr thatkräftigen Clemens Markham, den Botaniker Spruce und zwei gebildete Gärtner und die drei angelegten Pflanzungen befinden sich gegenwärtig im besten Gedeihen, die eine in Otakamund, einem Distrikt der sogen. blauen Berge in der Süd-Spitze Vorder-Indiens, dann in Hakgalla auf Ceylon, und endlich bei Darjeeling am Südadhang des Himalaya. Die Zahl der in diesen drei Bezirken gepflanzten Cinchonon betrug im Jahre 1868 circa 1,850,000, im Jahre 1872 über 5,200,000, wozu noch der Bestand mancher von der englischen Regierung geförderter Privatanlagen bei Travancore, in britisch Burmah, in Punjab und an a. O. hinzukommt. Ohne

Zweifel sind die ostindischen Cinchona Culturen auch nach wissenschaftlicher Richtung von wesentlichem Interesse und versprechen noch reichste Belehrung, namentlich durch weitere Verfolgung einer eigenthümlichen Behandlungsweise der Bäume, «mossing of the bark» genannt, durch welche man den durchschnittlichen Alkaloidgehalt der Calisayarinde von 1,5—5 Proc. auf 8, 10 ja selbst 12 Proc. zu erhöhen vermag. Das Bemoosen der Rinde geschieht in der Weise, dass man die Bäume nicht vollständig, sondern streifenweise schält und den Bast unverletzt am Stamme lässt. Die geschälten Stellen werden dann mit Moos umhüllt, unter welchem von nachgebliebenen Bast aus eine Neubildung der Rinde vor sich geht. Diese neue Rinde besteht aus Innen- und Mittelrinde und ist bedeutend reicher an Alkaloid als die natürliche. (Ind. Bl.)

**Ueber Kouso-Pulver;** von Prof. *Arena* (Neapel). Nach Verf.'s Versuchen verliert das Kouso-Pulver, wenn es längere Zeit aufbewahrt wird, vollständig seine Wirksamkeit. Das soll der Grund sein der ungleichen Resultate, die man bei Bandwurmkuren mit diesem Mittel erhält. Nur das frisch pulverisirte Kouso sei sicher wirksam. Verf. bestreitet, dass Koussin jener Bestandtheil des Kouso sei, welcher den Bandwurm tödtet; nach seiner Erfahrung bewirkt dies sicher nur das im Kouso-Pulver enthaltene Harz. Daher ist auch das chemisch reine Koussin unwirksam, während sich das Dr. Bedall'sche Koussin sehr wirksam erweist. Aus dem frischen Pulver lässt sich leicht ein grünes, etwas bitter schmeckendes, in Alkohol, und Aether lösliches Harz gewinnen, bei längerer Berührung mit der Luft wird das Kouso-Harz gelb und verliert seine Wirksamkeit; in dem langaufbewahrten Kouso ist das Harz gelb und schmeckt nicht bitter.

(Allg. medic. Central-Ztg.)

**Einfache Bereitungsweise chemisch reiner Jodwasserstoffsäure.** Lässt man Schwefelwasserstoffgas auf in Wasser suspendirtes fein zerriebenes Jod einwirken, so sind stets Verluste unvermeidlich, weil der sich dabei ausscheidende Schwefel einen Theil des Jods umhüllt und der Einwirkung des Gases unzugänglich macht. Andererseits ist ein unverhältnissmässig grosser Aufwand an Schwefelwasser-

stoffgas erforderlich, welchen zu zersetzen das sich nur langsam in der Flüssigkeit lösende Jod nicht Zeit findet und das somit unbenutzt entweichen muss. Die Beseitigung dieser Mängel lässt sich nun nach Prof. Winkler auf folgende Weise erreichen: Man löst das zur Ueberführung in Jodwasserstoffsäure bestimmte Jod in Schwefelkohlenstoff auf, welcher unter tiefster Violettfärbung ein ausserordentlich grosses Quantum davon aufzunehmen im Stande ist, füllt diese Flüssigkeit in einen hohen Glascylinder und überschüttet sie, je nachdem man die Jodwasserstoffsäure von geringerem oder grösserem Gehalte darstellen will, mit mehr oder weniger Wasser. Man erhält dadurch zwei scharf abgegrenzte Flüssigkeitsschichten, da Schwefelkohlenstoff in Wasser nicht löslich ist. Hierauf führt man die Gasentwickelungsröhre bis auf den Boden des Glascylinders, innerhalb des violettgefärbten jodhaltigen Schwefelkohlenstoffes. In dem Maasse nun, als das Schwefelwasserstoffgas zuströmt, bildet sich Jodwasserstoff, welcher von der überstehenden Wasserschicht vollkommen absorbirt wird. Der dabei freiwerdende Schwefel scheidet sich aber nicht in festem Zustande aus, sondern löst sich im Schwefelkohlenstoff. Die anfangs undurchsichtige violette Jodlösung wird nach und nach heller und zuletzt erscheint sie von einer Farbe, welche der des Madeiraweins gleicht. Sobald dieser Punkt eingetreten, ist die Umsetzung vollendet und man findet nun im Glascylinder eine schwerere ölige Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff und darüber die gebildete wässrige Jodwasserstoffsäure. Die Trennung beider Flüssigkeiten geschieht am einfachsten mittelst eines Hebers oder durch Filtration. Die Jodwasserstoffsäure erhitzt man hierauf eine kurze Zeit zum Sieden, um sie von anhaftendem Schwefelwasserstoff zu befreien. Das ausgebrachte Product ist vollkommen rein und kann zur Darstellung sämmtlicher Jodverbindungen benutzt werden.

(Jahresber. d. phys. Ver. in Frankf.)

**Menthol, ein neues Antisepticum:** von *Duncan*. Menthol oder Pfeffermünzcampher ist ein krystallisirbarer Körper, welcher aus chinesischem Pfeffermünzöl hergestellt wird, wenn dieses der Kälte ausgesetzt ist. Es bildet kleine prismatische, farblose, der schwefelsauren Magnesia ähnliche Krystalle. Als dieses Produkt vor Jahren aus Japan nach Europa kam, hielt man die Krystalle für eine Mischung von

Bittersalz mit Pfeffermünzöl. Jetzt hält man es für einen Körper von bestimmter chemischer Zusammensetzung, für das Stearopten des Pfeffermünzöles. Wenig löslich in Wasser, theilt das Menthol demselben Geruch und Geschmack mit, hingegen ist es in Aether und Alkohol leicht löslich, sowie in flüssigen und festen Oelen. Es schmilzt bei der Temperatur des Körpers und wenn es darüber hinaus erhitzt wird, verflüchtigt es sich ohne Zersetzung. Nach Verf's, Untersuchungen besitzt das Oel dieselben antiseptischen Eigenschaften, wie das Thymol. Jetzt ist der Preis noch ein zu theurer, da das Kilo 80 Mark kostet. In der Praxis hat man dasselbe noch nicht als Heilmittel verwerthet. Einige Aerzte berichten, dass man in China als Volksmittel starkes Pfeffermünzöl bei Gicht und Neuralgie auf die schmerzhaften Theile zu streichen pflegt und dadurch Linderung erlangt. — Das aus Japan eingeführte, gegen Migraine empfohlene Heilmittel Po-ho-ys verdankt seine Wirkung wahrscheinlich dem Gehalt an Pfeffermünzöl.

(Allgem. med. Centr.-Ztg.).

**Ueber Erkennung, resp. Nachweisung von Blutspuren in Zeugen, Geweben, auf Metallen etc.** Man verfährt dabei auf folgende Weise: Zunächst bereitet man sich aus 5 Gramm Guajacharz und 100 Kubikcentimeter absoluten Alkohols eine klare, filtrirte Lösung. Hierauf mischt man in einem Reagensglase ca. 5 Cubikcentimeter von dieser Lösung mit einem gleichen Volumen rectificirten Terpentinöls. Fügt man nun den mit schwacher Essigsäure in der Wärme behandelten, resp. aufgelösten, wenn auch noch so kleinen Fleck fraglichen Blutes hinzu und erwärmt das Ganze schwach, so gibt sich beim Vorhandensein von Blut dies durch eine intensive Blaufärbung zu erkennen.

(Polyt. Notizbl.)

**Merkwürdiges Verhalten von Silberoxyd:** von Prof. *Boettger*. Es ist bekannt, dass die höheren Oxydationsstufen des Bleies, des Mangans, des Baryums u. s. w. beim Zusammentreffen mit brennbaren Stoffen, nicht selten, besonders beim Zusammenreiben, einen Theil ihres Sauerstoffs schon bei gewöhnlicher mittlerer Temperatur unter Feuererscheinung an diese abgeben, und aus diesem Grunde hat auch unter anderen das Bleisuperoxyd in der Zündholzfabrikation eine sehr belangreiche Bedeutung gewonnen. Vom Silberoxyd kannte man aber

bis jetzt nichts Aehnliches der Art, und doch dürfte dasselbe hinsichtlich seiner oxydirenden Eigenschaft dem Bleisuperoxyde nicht nur nicht nachstehen, sondern dasselbe in vielen Fällen sogar an Wirksamkeit noch übertreffen. Reibt man, unseren Erfahrungen zufolge, in einem Porzellanmörser 2 Theile (dem Raume nach) staubtrocknes Silberoxyd mit 1 Theil Goldschwefel zusammen, so sieht man das Gemisch sich ungemein leicht entzünden, ja schon, indem man beide Stoffe auf Schreibpapier mit einer flachen Messerklinge innig mischt und dann durch schwaches Reiben eine mässig starke Friction darauf ausübt. Dasselbe erfolgt beim Zusammenreiben des Silberoxyds mit amorphem Phosphor. Nach einer unserer früheren Beobachtungen entsteht auch durch Benetzen des staubtrocknen Silberoxyds mit einem einzigen Tropfen Phenol oder mit einem Tropfen aus Buchenholztheer bereiteten Kreosots oder käuflichen Nelkenöls, fast augenblicklich, unter Funkensprühen, eine partielle Reduction des Silberoxyds zu metallischem Silber. Auch beim Zusammenreiben von Silberoxyd mit sogenannter Schwefelmilch in einem Porzellanmörser entzündet sich letztere eben so leicht, wie wenn Bleisuperoyd mit Schwefelblumen einer Friction unterworfen wird.

(Pol. Notizbl.)

### **Verschiedene Lösungsmittel der Collodiumwolle; von *Bardy*.**

Verfasser hat einige Versuche angestellt, an Stelle des meist gebrauchten Gemisches von Alkohol und Aether, andere Lösungsmittel der Collodiumwolle für photographische Zwecke in Anwendung zu bringen. Er hat sich hauptsächlich mit dem Aceton, dem Methylalkohol und der krystallisirbaren Essigsäure beschäftigt.

Das Aceton, eine dem Aether ähnelnde leicht sich verflüchtigende Flüssigkeit, in Wasser in allen Verhältnissen löslich, ist eines der besten Lösungsmittel der Collodiumwolle, die man kennt; es löst gerade wie die Alkohol-Aethermischung die bei niedriger Temperatur erhaltene feste Collodiumwolle nicht so gut wie die nach der Vorschrift von A. Martin erzeugte staubige. Giesst man die Lösung in Wasser, so verbindet sich das Aceton sofort mit dem Wasser und die Collodiumwolle schlägt sich in Gestalt grosser weisser Flocken nieder, die nicht aneinanderhängen und sich deshalb leicht auswaschen lassen. Nach dem Trocknen ist diese Wolle von eigenthümlichem Aussehen;

3 Grm. davon nehmen den Raum von fast 200 Cubikcentimeter ein. Es ist nicht gerade nöthig, das reine Aceton zu verwenden; wenn dasselbe nur in Wasser gegossen keinen milchigen Niederschlag gibt und die Silbersalze nicht reducirt, ist es gut.

Den Methylalkohol findet man seit der Entdeckung des Methylviolett im Handel in hinlänglich reinem Zustande. Mit Wasser mischt er sich in jedem Verhältnisse. Auf die Silbersalze ist er ohne jegliche Wirkung. Er löst die Collodiumwolle leicht, aber die Lösung ist schleimiger als die im Aceton. Giesst man sie ohne weiteres in Wasser, so entsteht eine compacte gelatinöse Masse, die schwierig auszuwaschen ist. Man muss die Lösung in ganz dünnem Strahl in kaltes Wasser giessen, dann erhält man eine sehr voluminöse Masse — 25 Grm. nehmen das Volumen von 2 Litern ein — die sich sehr leicht auswaschen lässt. Beim Trocknen wird die Masse hornartig, halbdurchsichtig und bernsteinfarben. Sie löst sich leicht in dem Gemisch von Alkohol und Aether.

Krystallisirbare Essigsäure löst die Collodiumwolle gut, die Lösung in Wasser gegossen verhält sich wie die mit Aceton erhaltene. Beim Trocknen verflüchtigt sich jede Spur von Essigsäure.

(Pol. Notizbl.)

**Nachweis des Strychnins im Gehirne;** von *Lajoux* und *Grandval*. Dragendorff ist es nie gelungen, Strychnin nach Vergiftungen im Gehirne aufzufinden. Die Verff. hatten den Leichnam eines Kranken zu untersuchen, der Tinct. Nuc. vom. als Einspritzung und per os erhalten hatte, im Ganzen nach der Verff. Rechnung 2,353 Grm., worin höchstens 0,0035 Grm. Strychnin enthalten sein konnten. An dieser Leiche konnte das Alkaloid im Gehirne unzweifelhaft nachgewiesen werden. 410 Grm. Gehirn wurden mit Alkohol verrieben, unter Zusatz von Weinsäure das Gemenge 3 Stunden lang im Wasserbade bei 80° digerirt, durch Leinen gepresst, der Rückstand von Neuem in Alkohol vertheilt, zwei Stunden lang digerirt, desgl. noch ein drittes Mal. Die Filtrate wurden eingedampft, der mässige Rückstand durch feuchtes Papier filtrirt und das Filtrat mit Aether geschüttelt, welcher das weinsaure Strychnin nicht aufnahm. Hierauf setzte man Ammoniak hinzu und schüttelte mit Chloroform aus. Der Abdampfungsrückstand des

Chloroformextractes wurde mit conc.  $H_2SO_4$  behandelt, wodurch die Fett- und Extractivstoffe verkohlt wurden. Nach dreimaliger Behandlung mit Chloroform und  $H_2SO_4$  blieb ein sehr geringer farbloser Rückstand, der die Reactionen des Strychnins in unzweifelhafter Weise ergab.

(J. de Pharm. et de Chim.)

**Verunreinigung des Platinchlorids.** Prof. Gintl beobachtete, dass das käufliche Platinchlorid oft einen nennenswerthen, mehr als 3 Proc. betragenden Gehalt an Goldchlorid enthält, welcher daher rührt, dass zur Darstellung des Platinchlorids mit Gold gelöthete Platinabfälle benutzt wurden. Dieser Gehalt an Goldchlorid bedingt zu hohe Resultate bei der Kali- oder Ammoniakbestimmung, da durch Aetheralkohol das Goldchlorid theilweise zu metallischem Gold reducirt wird. Zur Entfernung des Goldchlorids schüttelt man die concentrirte Platinchloridlösung wiederholt mit Aether aus, welcher das Goldchlorid fast völlig löst. Alsdann wird die Platinchloridlösung verdunstet, von Spuren ausgeschiedenen metallischen Goldes abfiltrirt und das Filtrat mit etwas Chlorwasser noch erwärmt.

(Chem. Ztg.)

### III. MISCELLEN.

Die Mittel des Grafen Mattei. Diese Mittel, deren Einfuhr nach Russland gestattet ist, sind als Geheimmittel zu betrachten, da deren Zusammensetzung nicht bekannt geworden. Einer Notiz der Pharm. Ztg. lässt sich Folgendes darüber entnehmen. Die Mittel werden zum innerlichen Gebrauch in Form von kleinen Pillen (grani) angewandt und zum äusserlichen Gebrauch in Flüssigkeiten, welche Electricitäten genannt werden. Die innerlichen Arzneimittel, bis jetzt 19, können in 7 Mittel unterschieden werden: Brust-, Fieber-, Gefässentzündungs-, Krebs-, Psora-, Syphilis- und Wurmmittel. Aeusserliche sind 5: rothe Electricität positiv; gelbe negativ; weisse, in beiden Arten wirksam; gelbe gegen Gefässentzündung; grüne negativ. Die Flasche mit 12,000 Dosen (grani) kostet 8 Francs. Ein gewöhnlicher Mensch nimmt 1 grano im Glase Wasser, man kann aber auch 100, 1000, ja eine Flasche von 12,000 Dosen nehmen; je heftiger

die Krankheit, desto kleiner soll die Dosis sein.—Graf Mattei stammt aus einem der ältesten und reichsten Geschlechter Bologna's, hat seine ersten Versuche mit seinen Mitteln vor länger als 20 Jahre gemacht, in Bologna und Rom Tausende von Kranken behandelt und werden die Heilerfolge sehr gerühmt.

Pilulae antileucaemicae Mosler. Die Vorschrift zu diesen Pillen lautet folgendermassen:

Rp. Piperini 5,0  
Olei Eucalypti 10,0  
Chinini muriatici 2,0  
M. f. pil. No. 100.

Diese Composition würde, wenn die Mischung eine plastische Masse bildete, etwas grosse (0,17 Grm. schwere) Pillen liefern. Nun muss aber ein Zusatz von 3,0 Cera flava, welche mit dem Eucalyptusöle in gelinder Wärme zu vereinigen ist, geschehen, um eine Pillenmasse zu erlangen. Die Pillen werden somit 0,2 Grm. schwer. Dem Arzte, der sie verordnen sollte, ist dies vorzustellen, um ihn zu veranlassen, die Zahl 100 auf 150 zu erhöhen und dem entsprechend die Dosis abzuändern. (Ph. Centralh.)

Antimerulion, ein Mittel gegen den Hausschwamm; von Dr. Zereiner. Dieses Mittel wird trocken und flüssig angewandt. In ersterem Falle besteht es aus Kieselguhr, welche mit einer Lösung von Chlornatrium und Borsäure durchtränkt ist, in letzterem aus Wasserglas mit denselben Zusätzen. Die Wirksamkeit des Mittels soll hauptsächlich in der grossen Fähigkeit der Kieselguhr, Wasser zu absorbieren und festzuhalten, bestehen. Indem dieselbe dem Holze Feuchtigkeit entzieht, würde sie so eine der Haupt-Lebensbedingungen des Hausschwammes beseitigen. Chlornatrium und Borsäure wirken antiseptisch (fäulniswidrig), schon vorhandene Keime tödtend und die Neubildung solcher verhindernd. Die Anwendung des Antimerulions geschieht dadurch, dass man erst das trockne Mittel an nassen mit Schwamm inficirten Stellen etwa 5 bis 10 Cm. hoch aufstreut, bis der Schwamm zerstört ist, was ungefähr in 24 Stunden geschieht. Nachdem die angegriffenen Theile beseitigt und ersetzt sind, durchtränkt man sie mit

flüssigem Antimerulion, um so einer Neubildung des Schwammes entgegen zu wirken. (Ap.-Ztg.)

Zerlegung der Kohlensäure durch brennendes Magnesium. Senkt man einen dünnen ausgewalzten Magnesiumdraht brennend in einen hohen und weiten, mit kohlenurem Gase angefüllten Glascylinder, so sieht man das Metall unter starkem Funkensprühen und mit blendend weissem Lichte in dieser Kohlensäure-Atmosphäre fortbrennen. An den Innenwänden des Glascylinders setzen sich in kurzer Zeit schwarze Kohlenpartikelchen ab, während Magnesiumoxyd (sogenannte Magnesia usta) sich abgelagert. (Pol. Notizbl.)

#### IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

##### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

Ueber Uebertragung der Verwaltung einer Apotheke an einen Apothekergehilfen, № 279, 21. August 1879.

In Anbetracht, einerseits, der Dürftigkeit des Umsatzes in betr. Apotheke, wodurch bewiesen wird, dass die Ortseinwohner der Dienste derselben nicht bedürfen, andererseits auch des Umstandes, dass ihre zeitweilige Schliessung wegen Mangels an Medikamenten von Seiten der Ortseinwohner keinerlei Gesuch oder Klagen hervorrief, fand der Med.-Rath, dass die Existenz der Apotheke in jener Stadt eine überflüssige ist; unter solchen Umständen sind zur Abweichung oder zum Zulass einer Ausnahme vom Gesetz keine genügenden Gründe vorhanden, daher wird das Gesuch um Uebertragung der Verwaltung jener Apotheke an einen Gehilfen abgewiesen.

Ueber Beschränkung des Ueberganges der Apothekerlehrlinge aus einer Apotheke in die andere, № 280, 21. August 1879.

Anerkennend, dass der beständige, eigenmächtige Wechsel ihrer Lehrherren auf die Ausbildung der Apothekerlehrlinge den allerschädlichsten Einfluss ausübt, verfügte der Med.-Rath: In Zukunft wird den Apothekerlehrlingen die Zeit ihres Aufenthaltes in den Apotheken, welche für sie zur Erlangung des Gehilfengrades obligatorisch ist, nur dann angerechnet, wenn sie in einer und der-

selben Apotheke nicht weniger als ein halbes Jahr zugebracht haben. Wenn der Lehrling vor Ablauf eines halben Jahres auf Grund einer von der Med.-Abtheilung als berechtigt anerkannten Klage des Apothekers aus der Apotheke entfernt wird, oder wenn er selbst vor dieser Frist ohne gesetzliche Gründe fortgeht, worüber gleichfalls die Med.-Abtheilung entscheidet, so wird ihm die ganze Zeit vom Beginne des Halbjahres an nicht angerechnet. — Der Med.-Rath beschloss, das Med.-Departement zu ersuchen, diese seine Verfügung durch die betr. Instanzen zur Kenntniss der Apothekerlehrlinge zu bringen, sowol der gegenwärtig in den Apotheken sich befindenden als auch später eintretenden.

Ueber Bereitung von bengalischen Flammen in den Apotheken, 28. August 1879.

Der Med.-Rath fand die Anordnung der Med.-Abtheilung der Orel'schen Gouvernementsverwaltung für begründet, wonach die Bereitung chemischer Praeparate zu bengalischen Flammen in den Apotheken verboten wird.

Ueber Ertheilung eines Privilegiums zur Bereitung von Fleischsaft, 28. Aug. 1879.

Der Med.-Rath fand, dass die Methode der Herstellung von Fleischsaft mit Hilfe einer hydraulischen Presse nicht nur in Russland bekannt ist, sondern sogar in einigen Apotheken St. Petersburg prakticirt wird; in Folge dessen kann ein Privilegium auf dieses Verfahren nicht ertheilt werden.

Ueber die Mittel des Grafen Mattei, 28. Aug. 1879.

Der Med.-Rath verfügte, dass, wenn gleich die Einfuhr der Mittel des Grafen Mattei aus dem Auslande erlaubt ist, dieselben doch nur, auf Grund der einschlägigen Bestimmungen, aus den Apotheken verkauft werden dürfen.

Ueber Erlaubniss zur Einfuhr und Verkauf eines theeähnlichen Krautes, 27 März 1879.

Nach Besichtigung einer Probe des aus Batum nach Odessa gebrachten als Thee benannten Krautes fand der Med.-Rath, dass diese Pflanze mit chinesischem Thee nichts Gemeinsames besitzt, sondern zur Art *Vaccinium Arctostaphylos* L., der kaukasischen Preisselbeere

gehört, und, obgleich nichts Schädliches enthaltend, zum Verkauf doch nicht zugelassen werden kann; weil sie wirklichem Thee möglicherweise zugemischt würde; eine analoge Journalverfügung wurde vom Med.-Rath 1863 sub. № 262 gefasst, bezüglich eines Ziegelthees aus denselben Blättern, zu dessen Bereitung und Verkauf damals von einem Mosdokschen Kaufmann ein Privilegium nachgesucht wurde.

### Protocoll

der Monatssitzung am 4. September 1879.

Anwesend waren die Herren: Director Trapp Excell. Geheimrath Waradinoff, Gern, Excell. Mann, Henning, Hoffmann, Weuzel, Bruhm, Thomson, Russow, Hoder, Schaskolsky, Grünberg, Birkenberg, W. Poehl, A. Bergholz, v. Schröders, A. Wagner, Rennard, Feldt, Martenson, Borgmann, Schuppe, Peltz und der Secretair.

#### Tagesordnung.

1. Genehmigung des Protocolls der Maisitzung.
2. Bericht über den Stand der Kasse.
3. desgl. » eingegangene Drucksachen und Schreiben.
4. desgl. » eine neue Stiftung.
5. Ballotement angemeldeter Mitglieder.
6. Pharmaceutische Schule.
7. Revision der Geschäftsordnung.

#### Verhandlungen.

Nachdem der Herr Director die Sitzung eröffnet, indem er die Versammlung, nach langer Trennung durch die Sommerferien, auf's Herzlichste bewillkommnet, machte er die Mittheilung, dass die Gesellschaft durch den Tod des Akademikers Brandt ein Ehrenmitglied verloren und forderte die Anwesenden auf, durch Erheben von den Sitzen das Andenken an den Dahingeschiedenen zu ehren.

Das hierauf verlesene Protocoll der Maisitzung wurde durch Unterzeichnung bestätigt und nachdem der Bericht über den Bestand der Casse zum 1. September currentis vorgetragen, wurde zum Bericht über eingegangene Drucksachen und Schreiben geschritten.

Von der Kaiserlichen Universität zu Dorpat waren die seit dem 6. Mai vorigen Jahres daselbst im Druck erschienenen academi-

schen Gelegenheitsschriften eingegangen, welche der Gesellschaft vorgelegt wurden.

Im Juni war ein Schreiben von Hrn. Apotheker Seldner in Nicopol eingegangen, in welchem der geehrte Herr College, angeregt durch die Stiftung zum Andenken an den verstorbenen Collegen Schönrock, der ein Freund und College des Hrn. Seldner gewesen, den Wunsch aussprach, gleichfalls 2000 Rbl. zu einem Stipendium darzubringen, mit der Bitte, ihm alle Details über die Schönrock-Stiftung mitzutheilen. Nachdem der Secretair Herrn Seldner für seine edle Absicht im Namen der Gesellschaft und des ganzen Standes den wärmsten Dank ausgedrückt und ihm die gewünschte Auskunft ertheilt, erfolgte Ende August die Zusendung von 2000 Rbl. in Creditbilleten mit einem Begleitschreiben, in welchem der hochherzige Spender die Gesellschaft zur vollen Disposition über diese Summe ermächtigt. Nachdem die Gesellschaft Herrn Seldner nochmals den wärmsten Dank votirt, beschloss sie, mit Zugrundelegung der für die Schönrock'sche Stiftung ausgearbeiteten Statuten, die bereits in St. Peterburger Stadtobligationen angelegte Summe «Seldner'sche Stiftung zur Unterstützung unbemittelter Studirender der Pharmacie» zu benennen.

Herr Fr. Reimers in Mirgorod (Gouv. Poltawa) drückt in einer Zuschrift den Wunsch aus, einige deutsche pharmaceutische Werke, die er seines vorgeschrittenen Alters wegen nicht mehr benutzt, der Gesellschaft als Geschenk darzubringen, wofür diese ihm den besten Dank votirt.

Von Herrn Stud. Paul Nass in Dorpat war ein erneuertes Gesuch um Ertheilung des im Januar nächsten Jahres frei werdenden Claus-Stipendiums eingegangen, unter Beifügung seines служебный списокъ aus der estländischen Medicinalverwaltung und eines testimonium pauper tatis aus dem Vogteigericht zu Wesenberg, welche Documente verlesen wurden. Da, wie erwähnt, das Claus-Stipend. im Januar frei wird, so beschloss die Gesellschaft, auf Vorschlag des Curatoriums, solches durch ihre Zeitschrift zu veröffentlichen, damit das Stipendium nicht ein Semester unbenutzt bleibe, den äussersten Termin für die Bewerbung um dasselbe statt auf den letzten Juni, auf den letzten December zu verlegen.

Von Hrn. Stud. Quest, dem im Sommer das Strauch-Stipendium

zugesprochen worden, waren successive 3 Dankschreiben eingegangen, denen ein Zeugniß über seine letzte Conditionszeit, sowie seine Matrikel beigelegt waren. In seinem 2. Schreiben bittet Hr. Quest, wenn möglich, ihm das Claus-Stipendium, sobald dasselbe frei wird, an Stelle des Strauch-Stipendiums zuzuwenden, weil er besorgt, bei seiner gänzlichen Mittellosigkeit und der Theuerung in Dorpat mit dem kleinen Stipendium nicht auszukommen. Da das Capital des letzteren aber im Laufe der Zeit auf 3000 Rbl. angewachsen ist, war es möglich, ihm statt 50, 75 Rbl. zukommen zu lassen, wofür er in seinem 3. Schreiben verbindlichst dankt. Von der Gewährung der Bitte um das Claus-Stipendium nahm die Gesellschaft Abstand, um so mehr, als der Herr Cassirer die Hoffnung aussprach, dass es möglich sein dürfte, auch das Strauchsche Stipendium im nächsten Semester auf 100 Rbl. zu erhöhen.

Von den Hrn. Sartisson in Charkow u. Waläschko in Kupänsk waren nachträglich ihre Curricula vitae eingegangen, die verlesen wurden.

Folgende 4 neue Anmeldungen zu Mitgliedern unserer Gesellschaft waren eingegangen: 1) von Hrn. Georg Saljome in Anapa nebst Curriculum vitae, 2) von Hrn. Carl Kaiser in Woronesh nebst Curriculum vitae und 9 Rbl., 3) von Hrn. Adolf Tscherkawsky in Nowosübkow (Tschernigoffsches Gouv.) nebst Curriculum vitae und 9 Rbl. und 4) von Hrn. Al. Nowitzky in Pokrow nebst Curriculum vitae und 3 Rbl. Nachdem auch diese Curricula vitae verlesen worden, beschloss die Gesellschaft, da die Anmeldungen schon vor einem Monat eingetroffen waren, gleich zum Ballotement zu schreiten, wodurch genannte 4 Herren als wirkliche Mitglieder aufgenommen wurden.

Ferner wurden noch verlesen: ein Schreiben von Hrn. Apotheker Stankewitsch in Uzäni, der durch eine Feuersbrunst Haus und Apotheke verloren, welche unversichert waren und wodurch er einen Verlust von 10 bis 15000 Rbl. erlitten. Er ersuchte die Gesellschaft um Unterstützung oder Vermittelung einer Anleihe, worauf eine abschlägige Antwort ertheilt worden war.

Hr. Provisor Bottmann in Berlin bittet ihm eine Defectarstelle zu vermitteln und wünscht, dass ihm von der betreffenden Stelle 50 Rbl. Reisegeldgesandt werden,

Endlich ein Schreiben von Hrn. Prov. Trschakoffsky in Balakowa, enthaltend Auseinandersetzungen über einen unangenehmen Conflict, in den er als Verwalter der dortigen Apotheke mit der Besitzerin derselben gerathen und das Gesuch, seine Angelegenheit hier in höheren Gerichtsinstanzen zu vertreten, worauf die Gesellschaft nicht eingehen konnte.

Zur Frage über die Schule der Gesellschaft übergehend, hob der Secretair hervor, dass dieselbe schon seit lange und wiederholt Gegenstand von Besprechungen und Vorschlägen gewesen, woraus hervorgehe, dass die Schule in ihren bisherigen Leistungen nicht den gerechten Anforderungen entspreche und daher einer Reorganisation bedürfe. Es knüpfte sich hieran eine sehr lebhafte Besprechung, an der sich der Hr. Director, Hr. Rennard, Hr. Martenson und mehrere andere Mitglieder betheiligten. Namentlich wurde für nothwendig erkannt, dass noch Lehrkräfte hinzugezogen werden müssten, da man nicht Herrn Rennard allein alles aufbürden könne. Die hierdurch erwachsende Mehrausgabe erklärte sich die Gesellschaft bereit zu decken und beschloss die Bearbeitung dieser Frage an eine Commission zu weisen, welche sich nach Ermessen des Curatoriums zusammensetzen und sofort daran machen sollte.

In der Ausbildungsfrage der Pharmaceuten fortfahrend, berichteten die Herren Deputirten, dass diese Frage im Medicinalrath bereits erledigt worden, wozu das s. Z. vom Medicinalrath erbetene Gutachten Sr. Exc. des Hrn. Prof. Dragendorff sehr wesentlich beigetragen. Se. Exc. Waradinoff hob hervor, dass die Vorschläge von Hrn. Professor Dragendorff fast alle angenommen worden, dass aber auch unserem geehrten Hrn. Director, sowie den Hrn. Deputirten, sowohl den gegenwärtigen als den zurückgetretenen, namentlich Hrn. Jordan grosser Dank gebühre für ihre eifrige Mitwirkung in dieser Frage. Die Gesellschaft beschloss Hrn. Prof. Dragendorff ein Dankschreiben zu senden, zu welchem sofort ein Entwurf gemacht und verlesen wurde.

Zugleich wurde der Wunsch ausgesprochen, von der Arbeit des Hrn. Prof. Dragendorff Kenntniss zu nehmen und wurde daher beschlossen, die betreffende Eingabe in der nächsten Sitzung zu verlesen.

Hr. A. Bergholz macht Mittheilung über Bestimmungen, die in Betreff der Kündigungszeit für Gehilfen und Lehrlinge festgesetzt wor-

den sind, so wie über die Verfügung, dass diejenigen jungen Leute, welche behufs Erlangung der Berechtigung zum Eintritt in eine Apotheke das Gymnasalexamen zu machen haben, dem betreffenden Gesuch ihre Photographie beilegen müssen. Ferner theilt Hr. Rennard mit, dass er das Manuscript zur internationalen Pharmacopoe Hr. Méhu zurückgesandt hat.

Schliesslich sprach die Gesellschaft den Wunsch aus, dass der in der Gesellschaft vorhandene Ballotirkasten durch einen zweckmässiger eingerichteten ersetzt werde.

St. Petersburg, den 4. September 1879.

Director: J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**England.** Der 1. October 1879 ist für die Geschichte der englischen Pharmacie insofern ein bedeutungsvolles Datum geworden, als an diesem Tage der mehrjährige Kampf um Zulassung der Frauen als Mitglieder des Apothekervereins zu Gunsten der Frauen entschieden worden ist. In der an diesem Tage abgehaltenen Vorstandssitzung der Pharm. Society war, wie bereits wiederholt, über das Gesuch zweier Damen um Aufnahme als Mitglieder der genannten Gesellschaft zu entscheiden; indess, während diese Gesuche früher stets abschlägig beschieden oder vertagt worden waren, wurde diesmal das Gesuch gegen die einzige Stimme des Präsidenten Herrn Sandford, angenommen. Die beiden Damen, welche die Mitgliedschaft der Pharm. Society nachsuchten, sind Isabella Clarke und Rose Minshull, beide von London.

(Pharm. Ztg.)

**St. Petersburg.** Für die Leser dürfte es nicht uninteressant sein, über die Zahl der jährlich ertheilten Privilegien zur Eröffnung neuer Apotheken Auskunft zu erlangen; nachstehende Tabelle ist den officirellen Daten des Med.-Departements entnommen und umfasst die letzten 15 Jahre, den Zeitraum, welcher nach der Verordnung über Eröffnung der Apotheken im Jahre 1864 verflossen ist.

JAHRE.	In Städten.			In Flecken Dörfern etc.	In Summa.
	Hauptstädte.	Gouvernementsstädte.	Kreisstädte.		
1864	2	8	23	17	50
1865	2	9	17	26	64
1866	—	4	15	21	40
1867	1	4	24	18	47
1868	—	12	30	39	81
1869	1	5	28	27	61
1870	5	4	12	30	51
1871	1	10	15	23	49
1872	4	6	9	25	44
1873	—	2	9	47	58
1874	1	4	6	52	63
1875	2	4	12	48	66
1876	—	3	9	40	52
1877	—	4	10	27	41
1878	3	3	6	24	36
Im Ganzen in 15 Jahr.	22	81	235	464	803

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Provisor A. S. in S. Die Anmeldungen der Pharmaceuten zum Eintritt in den bulgarischen Staatsdienst sind an die Ober-Militairmedicinal-Verwaltung (въ Главное Военно-Медицинское Управление) zu richten. So viel wir gehört haben, sind bis jetzt noch keine Pharmaceuten für Bulgarien von gen. Verwaltung engagirt worden; es werden nur Provisore angenommen und soll die Gage 80 Rbl. in Gold monatlich betragen.

Hrn. Apothekerlehrling B. M. in M. Die Zeit, welche Sie während Ableistung der Wehrpflicht in dem Militair-Hospital als аптечный фельдшеръ verbraucht haben, wird Ihnen als Lehrzeit angerechnet, insofern Sie ein Zeugniß von dem betr. Vorgesetzten beibringen. — Wenn Sie ein Zeugniß von 1874 über Absolvirung der drei ersten Gymnasialklassen besitzen, so genügt ein solches, weil das neue Gesetz über Absolvirung der vier ersten Klassen erst

am 5. Februar 1876 publicirt wurde und keine rückwirkende Kraft besitzt. Bezüglich der in Ihrem Schreiben erwähnten ungenügenden Urtheile in einigen Fächern können wir nicht sagen, ob Sie in denselben nochmals das Examen zu machen haben, oder ob das Zeugniß auch so genügt. In diesem Semester werden Gehilfen an der Medico-chirurg. Akademie examinirt, auch wird es noch im nächsten Jahre bis zum Juni geschehen, ob aber auch später, ist vorläufig zweifelhaft.

Hrn. Provisor K. In № 17 der Pharm. Ztschr. hat sich unter «Offene Correspondenz» ein Fehler eingeschlichen. Ein Provisor, der bei der Landschaft mit den Rechten des Staatsdienstes dient, kann nur den Rang eines Collegiensecretairs, nicht den eines Collegienassessors erhalten und nicht weiter avanciren. Mit anderen Worten, er wird, seinem gelehrten Grade entsprechend, nur umbenannt und erhält keinen höheren Rang, weil genannter Dienst in keinerlei Klasse steht.

## ANZEIGEN.

**Провизоръ, служившій въ аптекахъ г. Москвы и С.-Петербурга, основательно знающій въ отрасли аптечнаго дѣла, желаетъ получить мѣсто управляющаго. Адресоваться въ С.-Петербургъ, Казанская улица, д. № 8, кв. № 47. А. С. П. 2--2**

**Продается аптека за 2000 руб. наличными, приглашаютъ компаніона на устройство и веденіе запасной вольной аптеки исполу. Адресъ: Курск. губ., черезъ Рыльскъ, въ с. Ивановское, Ф. К. Мейеръ. 2--2**

**Ein Mineralwasserapparat mit Pumpe verkauft billig Apotheker Stavenshagen in Tschudowo, Gouv. Nowgorod. 2--2**

**Опытный провизоръ, который 10 лѣтъ служилъ въ Петербургъ, ищетъ мѣста. Петербургъ, Николаевская, д. 29, кв. 13. 2--2**

**Провизоръ желаетъ получить мѣсто; адресъ узнать можно въ книжномъ магазинѣ Карла Риккера. 5--5**

**Желаю арендовать аптеку съ оборотомъ отъ 6—10 тысячъ руб. или же купить таковую. Адресъ: Варшавская жел. дор., станція Пондеры, провизору С. В. 3--2**

**Желаю купить или арендовать аптеку отъ 5 до 8—10 тысячъ годового оборота. Воронежъ, Попово-Дввингенская, домъ Феттеръ де Обьрну. 2--2**

**Провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой, справится въ книжномъ магазинѣ Риккера. 6--5**

**Желаю купить или арендовать аптеку, съ оборотомъ не менѣе 6,000 руб., желающихъ сдать въ аренду или продать прошу съ подробными условіями обращаться въ г. Курскъ, въ контору нотариуса Галіевскаго А. Ф. Федотову. 5--4**

**Eine Apotheke mit einem Umsatz von 8—10,000 Rbl. wünscht man zu kaufen. Offerten werden durch die Buchhandlung v. Carl Ricker St. Petersburg. 3--3**

## R. NIPPE, vormals C. H. HARDER & R. NIPPE St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,  
übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.  
Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

## MIKROSKOPE

neuester eigener Konstruktion, z. Th. patentirt; äusserst billige Preise bei anerkannt vorzüglicher Leistung. *Illustr. Preisverz. franco gratis.*

Für Apotheker besonders zu empfehlen.

Arbeitsmikroskop für Apotheker (№ 7 des Verz.)

Berlin S. Prinzenstr. 56.

**J. Klönne & G. Müller.**

### *Konserwy (Schutzbrillen).*

Korzystna poboczna sprzedarz dla aptekarzy)  
z błękitnem wypuklem szkłem po 21 Mark za tuzin.

z szarym » » » 24 » » »

rokomenduje, (za dobroć zarecza się)

Optyczny Instytut **M. W. BERGERA** w Berlinie.

(Berlin, Nord-Ost).

### VORZÜGLICHE HANDVERKAUFSARTIKEL

sind die berühmten Reuling'schen

## *H Ü N E R A U G E N B Ü R S T E N*

Detailpreis 70 Pfg. franco. 20 Stück M. 7. —, netto.

per Gross. M. 40. —, netto ab Hier nur gegen Baarsendung,

**G. Reuling, Stuttgart.**

### REICHSPATENT

## APPARAT ZUR BEREITUNG DES SCHAUMWEINS.

### ZUM GROSS- UND KLEINBETRIEB,

nach einer neuen Methode, sofort glanzhell, klar, reichmoussirend, jeder Feinheit, schneller, billiger und vortheilhafter wie bisher, zum Privatgebrauch von Glas Mark 30, zum Grossbetrieb, einfache und combinirt mit neuverbesserten Mineralwasser-Maschinen.

**Halle a. S. N. Gressler, Eremitage.**

### Mineralwasser-Maschinen-Fabrik.

Mineralwasser-Maschinen verschiedener Grösse u. Construction, Trinkhallen-Einrichtung, fahrbare Schankstätten. Champagner u. Mineralwasser Verkorkungs-Maschinen neue Construction, Syphonfüll-Apparate, Pumpen für Gas u. Wasser sind vorrätig.

CHEMISCHES LABORATORIUM  
für  
VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE  
von

J. MARTENS

St. Petersburg,

Haupt-Niederlage: bei Alexander Wenzel Kasanskaja  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,  
Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint. — Lister's-  
sche Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller  
Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und  
Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.

Ganz besonders empfehle Jod- und Thymol-Watten, fer-  
ner meinen vorzüglichen Klukwa-Extrakt in  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$   
Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche  
Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren  
Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der Preis-courant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Insertionen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski Prosp.,  
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 22. | St. Petersburg, den 15. November 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: I. Bekanntmachung. — II. Original - Mittheilungen: Hohle Suppositorien; von A. Sauter. — Qualitative und quantitative Bestimmung des Albumins im Harn; von S. P. Ilimow. — III. Journal-Auszüge: Zur Analyse der Kindermehle. — Ueber ein ausserordentlich empfindliches Reagens auf Kalk. — Ergotin Bonjean. — Verhalten von Jod zu Chloroform und eine neue Methode zur Auffindung von Alkohol in Chloroform. — Syrupus Liquiritiae. — Ueber das Verdauungsferment von Carica papaya. — Papain. — Ueber ganz reines, durch Wasserstoffgas reducirtes Eisen. — Die Darstellung des Pilocarpins. — Benzoësäure in den Preisselbeeren. — Ueber Wachstum und Entwicklung von Claviceps purpurea. — Untersuchung des Bienenwachses. — Maschine zum Ausspritzen von Pflastern. — Erscheinungen, welche durch die Viscosität verursacht werden. — Ueber eine neue Anwendung des Pepsins. — Conservirungsflüssigkeit von Wickersheimer. — Anwendung des Chloroforms bei der Prüfung von Drogen. — Ein Wasser-Barometer. — Natrium benzoicum gegen Lungenschwindsucht. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Offene Correspondenz. — VIII. Anzeigen.

## I. BEKANNTMACHUNG.

Die neue Ausgabe der russischen Pharmacopöe wird im Novbr. d. J. den Druck verlassen und soll, da alle Exemplare der jetzigen Pharmacopöe vergriffen sind, die neue Auflage bereits im Maerz oder April künftigen Jahres in Kraft treten. Die Vorschriften vieler Mittel sind wesentlich verändert worden, und halten wir es demnach für unsere Pflicht, rechtzeitig unsere Collegen auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, damit sie ihre Vorräthe darnach anfertigen. Um die-

selbe Zeit wird die Tax-Commission auch mit der neuen Taxe fertig sein, so dass die Landes-Pharmacopöe und Taxe gleichzeitig in den Gebrauch kommen sollen.

Die Deputirten der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg.

C. SCHUPPE.

A. BERGHOLZ.

## II. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Hohle Suppositorien;

von

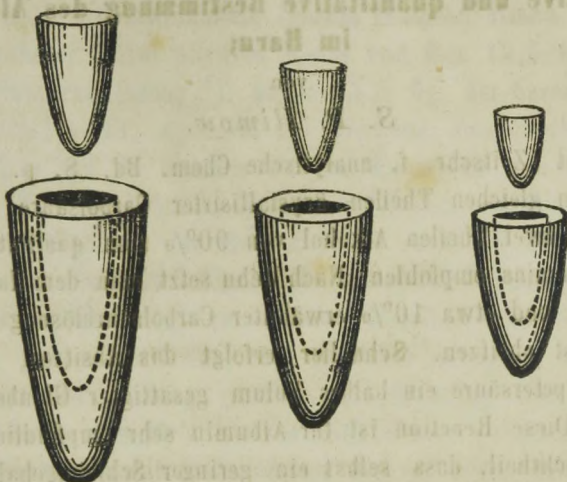
A. Sauter, Genf.

Wer könnte nicht von Schwierigkeiten erzählen, die die Herstellung hübscher Suppositorien schon verursacht haben; wer sollte die kleinen Aerger zugleich, die das ungeduldig drängende Publikum über das lange Warten auf dieselben äussert, nicht kennen und wie oft beleidigt auch die Form oder die unregelmässige Farbe das Auge, wenn dieselben nur angestossen oder aber in Formen gegossen das Medicament nicht gleichmässig vertheilt enthalten, abgesehen davon, dass noch an der genauen Dosirung vielleicht etwas auszusetzen wäre.

Mir war es wenigstens immer ein gelinder Kummer, wenn Suppositorienrecepte auf ihre Ausführung harrten und zuweilen ein grosser, wenn der Receptar damit nicht sehr vertraut und kein gewandter Arbeiter war.

Schon vor zwei Jahren beschäftigte ich mich damit, hohle Suppositorien zu erstellen, die ich in meinem Geschäfte verwende und da ich deren Fabrikation nun mit Maschinen betreibe, bin ich dazu gelangt, diese neue Form ebenso sicher wie schnell und gut zu executiren und Aufträge im Grossen auszuführen.

Wenn die Medicinaloblaten eine Erleichterung für das absorbirende Publicum sind, dem Receptar hingegen die Arbeit compliciren, so findet diesmal der dispensirende Apotheker eine Erleichterung, für die er gewiss dankbar sein wird und des Kranken Ungeduld wird weniger auf die Probe gestellt.



Nach obenstehender Zeichnung bestehen meine Suppositorien aus zwei Hälften: Dem Theil, der die Substanz, Jodoform, Morphinum, Jodkalium, Extracte etc. in fester oder flüssiger Form aufnimmt und dem anderen Theil, der als hermetisch schliessendes Verschlussstück dient. — Ist der Pfropf hineingesteckt, so fährt man mit einem warmen Spatel oder mit dem Finger darüber, um die Verschlusspuren zu verwischen und das Kunststück, das früher eine Stunde oder mehr in Anspruch genommen, ist in einigen Minuten fertig. — Zudem ist das Vehikel ganz reine Cacaobutter ohne Zusatz von Wachs, welches man öfters nimmt, um dieselben schneller erkalten zu machen, das aber das Schmelzen der Suppositorien im Körper erschwert.

Der kleine Cacaobutterbouchon kann nach Belieben durch Abschneiden selbst kleiner gemacht werden, um für das Medicament den entsprechenden Raum zu schaffen.

Alle bisher gebräuchlichen Utensilien und Formen werden entbehrlich und ist weder Uebung noch besondere Intelligenz erforderlich — ein Vortheil, der gewiss nicht immer werthlos ist.

## Qualitative und quantitative Bestimmung des Albumins im Harn;

von

*S. P. Ilimow.*

Méhu hat (Zeitschr. f. analytische Chem. Bd. 8, p. 522) eine Mischung von gleichen Theilen krystallisirter Carbolsäure und Eisigsäure mit zwei Theilen Alkohol von 90% zum qualitativen Nachweis des Albumins empfohlen. Nach Méhu setzt man dem Harn 2—3% Salpetersäure und etwa 10% erwähnter Carbolsäurelösung zu, schüttelt und lässt absitzen. Schneller erfolgt das Absitzen, wenn man statt der Salpetersäure ein halbes Volum gesättigter Glaubersalzlösung verwendet. Diese Reaction ist für Albumin sehr empfindlich, hat jedoch den Nachtheil, dass selbst ein geringer Schleimgehalt dieselben Erscheinungen hervorruft, wie das Albumin; somit geht die praktische Bedeutung dieser Reaction verloren. Bei nachstehender Modification dieser Bestimmungsmethode gewinnt sie sowohl an Zuverlässigkeit, wie an Schärfe.

Zum Ansäuern des Harns, wenn solches sich als nothwendig erweist, ist es am zweckmässigsten, eine gesättigte Lösung von saurem phosphorsaurem Natron zu verwenden, durch dessen Anwesenheit, wie bekannt, im normalen Harn gewöhnlich die saure Reaction bedingt wird.

Die Prüfung auf Albumingehalt muss ausgeführt werden nach vorhergehendem Absitzenlassen, unter Abkühlung und schliesslichem Filtriren des Harns, wodurch eventuell Ausscheidung von Schleim und Uraten stattfindet. Wenn zu dem in erwähnter Weise behandelten Harn in einem Probircylinder eine Carbolsäurelösung, bestehend aus einem Theil Carbolsäure auf 20 Theile Wasser, hinzugegossen wird und keine Trübung entsteht, selbst nach einigem Erwärmen (Eintauchen des Probircylinders in heisses Wasser), so kann man gewiss sein, dass der Harn albuminfrei ist; im entgegengesetzten Fall jedoch tritt Anfangs Trübung und schliesslich flockige Ausscheidung des Albumins ein, selbst bei sehr geringem Gehalt an letzterem.

Diese Methode lässt sich auch zur approximativen quantitativen Bestimmung von Albumin im Harn verwenden. In ein auf 0,1 Cc.

kalibriertes Rohr mit bestimmtem inneren Diameter nimmt man 25 Cc. in obenerwähnter Weise filtrirten Harns und fügt 12,5 Cc. einer gesättigten Glaubersalzlösung <sup>1)</sup>, sowie 12,5 Cc. der Carbolsäurelösung (1:20 Wasser) hinzu; nachdem die Mischung durchgeschüttelt, stellt man das Rohr auf 24 Stunden in ein Wasserbad von 90° C. Das Eiweiss im Harn coagulirt in deutlichen Flocken und mit der allmählig eintretenden Abkühlung des Rohres findet auch ein Sedimentiren des Eiweisses statt. Um das Volumen des Eiweissniederschlags zu bestimmen, ist es zweckmässig, vor Ablesen desselben dem Rohr in verticaler Lage, wie es gestanden, eine rotirende Bewegung um seine Axe zu ertheilen und alsdann plötzlich die Richtung der Rotirung zu ändern, wodurch eine für's Ablesen vollkommen geeignete horizontale Lage der Oberfläche des Niederschlags bedingt wird. Das Verhältniss vom Volum des Sediments zum Gewicht des Albumins muss unter Beibehaltung derselben Bedingungen auf empirischem Wege festgestellt werden. Mit einem Beobachtungsrohr von 1 Centimeter innerem Diameter wurde gefunden, dass 1 Cc. des Sediments 0,012 Grm. Albumin entsprechen.

### III. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Zur Analyse der Kindermehle;** von Dr. N. Gerber und P. Radenhausen. Bei den bisherigen Analysen bestimmte man die Albuminate in den Kindermehlen durch Berechnung aus dem Stickstoff und zwar durch eine Multiplication der erhaltenen Stickstoffprocente mit 6,25, indem man annahm, dass in der Stickstoffsubstanz 16 Proc. Stickstoff seien. Ohne hier auf eine weitere Kritik der beiden gebräuchlichsten Stickstoffbestimmungsmethoden (Dumas und Will-Varrentrapp) eingehen zu wollen, ohne zu fragen, welche von beiden allein genaue Resultate liefert, müssen wir die obige Methode schon desshalb für ungenau erklären, weil bei den Kindermehlen die stickstoffhaltigen Substanzen in ihrem Stickstoffgehalte zwischen 15,77 bis 18,64 Proc. variiren können; also eine Multiplication mit 6,25

1) Das Hinzufügen der gesättigten Glaubersalzlösung befördert die Coagulation des Albumins.

niemals einen richtigen Ausdruck für den wirklichen Gehalt an Stickstoffsubstanz geben kann. Wir bestimmten daher die Albuminate aus der Differenz, wie in der condensirten Milch den Rohrzucker. Es ist auch hier dieses Verfahren statthaft, da die bisher aufgeführten Bestandtheile bei genauer Ausführung der Trennungsmethoden scharf zu bestimmen sind. Als Abzug muss jedoch noch angebracht werden die Rohfaser, d. h. die Cellulose nebst der dieselbe umhüllenden Cuticularsubstanz, und zwar können wir, gestützt auf die Praxis, hier folgende Zahlen angeben: Für Kindermehle mit Weizenmehl ein Abzug von 0,5 pCt. und für solche aus Leguminosen- und Hafermehlen von 1,0 pCt. Durch diese Art der Bestimmung wird man sicherlich dem wahren Gehalte an Albuminaten am nächsten kommen. — Es enthielten (nach im Juli bis Septbr. d. J. vorgenommenen Analysen):

Kindermehle von:	Wasser.	Salze.	Phosphors.	Kohlenhydrate.		Fette.	Album.	Rohfaser.
				Lösl.	Unlösl.			
Nestlé in Vevey	5,78	1,52	0,39	45,00	32,75	4,49	9,96	0,50
Gerber & Co., Thun	5,52	1,35	0,43	44,32	31,56	4,42	12,33	0,50
Dr. N. Gerber	7,24	2,98	0,68	41,21	23,04	5,76	18,77	1,00
Anglo Swiss Co.,	6,34	1,75	0,33	39,82	34,48	7,08	10,02	0,50
Cham								
Oetli, Vevey und	7,72	1,85	0,38	42,60	33,19	4,93	9,21	0,50
Montreux								
Dr. Ridge, London	9,64	0,44	0,16	6,64	74,75	1,15	6,38	1,00
Loble, London	9,47	1,53	0,42	35,81	34,59	6,81	11,29	0,50

Unter Kindermehlen versteht man gewöhnlich Composita von condensirter Milch mit präparirten Cerealien- oder anderen Mehlen. Jedes Mehl, welches nicht mit Milch fabricirt ist, sollte eigentlich nicht unter dem Namen «Kindermehl» figuriren, sondern lediglich in seiner Eigenschaft als Hafer-, Gersten-, Dextrin- etc. Mehl angeführt werden. An Stelle der vielfach schwindelhaften Reclamen wie z. B.: «Vollständiger Ersatz der Muttermilch» (was es nie geben wird!) etc. etc. wäre es nach dem deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege angezeigt, die Durchschnittsanalyse des Präparates anzuführen. Sollte dieses jedoch aus Mangel an Platz nicht ausführbar sein, so hat es auf den Beilagen zu den Präparaten zu geschehen. Die Anglo-Swiss cond. Milk Co. behauptet auf ihrer Etiquette, ihr Mehl enthalte

grösstentheils reine Milch. Es ist nun nach unserer mehrjährigen Erfahrung in dieser Fabrikation unmöglich, ein Kindermehl als Handelswaare darzustellen, welche mehr reine Milch als Mehl-Bestandtheile enthält. Die Unrichtigkeit dieser Angaben beweisen übrigens schon obige Analysen. — In neuester Zeit erschien auf dem Markte ein Milchezuckerpräparat unter dem Namen Lactin, von Grob & Kunz in Wattwyl, welches den Zweck haben soll, die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlich zu machen. Nach unserer Untersuchung ist dasselbe folgendermassen zusammengesetzt: Milchezucker 95,27 pCt., Salze 2,62 pCt., Wasser 2,11 pCt. Die Salze bestehen aus Kaliumbicarbonat, Chlorkalium und Spuren von phosphorsaurem Kali. (Schweiz. Wochenschr. f. Pharm.)

### Ueber ein ausserordentlich empfindliches Reagens auf Kalk.

Es ist dies das von *Sonstädt* empfohlene wolframsaure Natron, welches die allerkleinsten Mengen von Kalk fällt, so dass die Empfindlichkeit dieses Reagens nahezu mit der des Chlors auf Silbersalze oder der der Schwefelsäure auf in Wasser gelöste Barytsalze zu vergleichen ist. Da der wolframsaure Kalk in wolframsaurem Natron aber etwas löslich ist, so muss man, namentlich bei Prüfung einer Flüssigkeit mit geringem Kalkgehalte, z. B. bei der Prüfung eines Trinkwassers, von der anzuwendenden wolframsauren Natronlösung nur sehr wenig, d. h. tropfenweise, hinzufügen. (Pol. Notizbl.)

**Ergotin Bonjean.** *A. Catillon* giebt folgende Darstellungsmethode hierzu an: Das gepulverte Mutterkorn wird in einen Deplacirungsapparat geschüttet und mit 75grädigem Alkohol übergossen. Nach 12 Stunden wird abermals Alkohol darüber gegossen, soviel, dass auf jedes Kilo 5 Kilo Alkohol kommen, hierauf wird die letztere Partie durch Wasser deplacirt, wobei man einen Ueberschuss desselben vermeiden muss; man nimmt ungefähr ebensoviel Wasser, als das Mutterkornpulver wiegt. Die vereinigten Flüssigkeiten werden hierauf im Dampfbade abdestillirt. In dem Apparat bleibt eine wässrige Extractlösung, auf einem harzigen Rückstande schwimmend, zurück. Nach der Abkühlung dekantirt man, wäscht den Rückstand mit etwas dest. Wasser, filtrirt das Ganze und dampft im Dampfbade ein. Nach einer gewissen Zeit der Abdampfung bildet sich auf der Oberfläche ein

kleines unlösliches Häutchen; man kann dasselbe unberücksichtigt lassen, aber auch durch Filtration beseitigen. Man dampft darauf bis zur festen Extractconsistenz ein. Dieses Extract ist von schöner, rother Farbe, lebhafter als die des wässrigen Extracts und von angenehmem Geruch. Es ist in 70grädigem Alkohol und in Wasser vollständig löslich (10 Gramm in Wasser gelöst lassen auf dem Filter 15 Milligrm. Rückstand). Bei der Calcinirung hinterlässt es 6—8 pCt. Asche, während das wässrige nur 5—6 pCt. hinterlässt. Nimmt man es ein zweites Mal mit Alkohol auf, so erhält man ein neues Extract, welches nur 4 pCt. Asche hinterlässt; indess ist der Vortheil eines solchen Verfahrens nicht gross genug, um es anrathen zu können. 2 Proc. feste Bestandtheile mehr oder weniger können für den Werth des Extracts keine grosse Bedeutung haben, die Hauptsache ist immer gleichmässiges Product. Das mittlere Ergebniss an Extractausbeute beträgt bei der Behandlung des Mutterkorns mit Wasser 7—8 Proc. bei der Extraction mit Alkohol über 10 Proc. (Rep. de Pharm.)

### **Verhalten von Jod zu Chloroform und eine neue Methode zur Auffindung von Alkohol in Chloroform; von S. Siebold.**

Jeder Chemiker kennt die schöne Purpurfarbe einer Jodlösung in Chloroform. Indess scheint nicht allgemein bekannt zu sein, dass diese Farbe je nach dem Grade der Reinheit des Chloroforms wechselt, und dass dieser Farbenwechsel in Folge der Abwesenheit oder Gegenwart von Alkohol entsteht. Eine Jodlösung in reinem Chloroform ist tiefdunkelviolett, während eine Lösung von Jod in Alkohol, je nach der Stärke braun, roth oder gelb ist. In Lösungen von Jod in Mischungen von Alkohol und Chloroform herrscht die Farbe der alkoholischen Lösung so über die der Chloroformlösung vor, dass die Gegenwart selbst einer kleinen Menge Alkohol in einem Chloroform dadurch entdeckt werden kann, dass man die Farbe einer damit gefertigten Jodlösung mit einer Lösung von Jod in vollkommen reinem Chloroform vergleicht. Diese Prüfungsmethode würde indess den Gebrauch ganz gleicher Mengen Jod, sowie eines Jods von ganz gleicher Qualität und Reinheit erheischen, da andererseits die Differenz in der Tiefe der Färbung auf das Resultat materiell einwirken würde. Verf. empfiehlt da nachfolgenden modus operandi: Man bringt eine kleine Menge Jod

in ungefähr 10—15 CC. des zu prüfenden Chloroforms, schüttelt um, bis die Lösung eine tiefpurpurrothe aber nicht so dunkle Farbe angenommen hat, dass sie nicht mehr durchscheinend sei und giesst die Lösung dann von dem ungelösten Jod ab. Man theilt die Lösung hierauf in zwei gleiche Theile, die je in ein Reagensglas von gleichem Durchmesser gethan werden, schüttelt den einen mit ungefähr seinem vierfachen Volumen Wasser und bewahrt den anderen zur Vergleichung auf. Das Wasser absorbiert den Alkohol, und was sich darunter absetzt, ist eine Lösung von Jod in reinem Chloroform, deren Farbe genau dieselbe sein wird, als des anderen Theiles der Lösung, falls das Chloroform rein war; andernfalls wird die Farbe erheblich abweichen. Bei 2 pCt. Alkohol oder mehr ist die Farbendifferenz in der That sehr auffallend, bei 1 pCt. sehr deutlich und bei  $\frac{1}{2}$  pCt. noch klar erkennbar. Bei der Destillation von alkoholhaltigem Chloroform ist es eine auffallende Thatsache, dass während Chloroform bei  $62^{\circ}$  C. und Alkohol nicht unter  $78^{\circ}$  C. siedet, der erste Theil des Destillates doch reicher an Alkohol als die Gesammtmenge ist und die fortgesetzte Destillation schliesslich von Alkohol ganz freies, reines Chloroform giebt. Die Ursache dieser Erscheinung muss in der verschiedenen Dampfdichtigkeit des Chloroforms und Alkohols gesucht werden, die im ersten Falle 23, im anderen 60 beträgt. (Pharm. Ztg.)

**Syrupus Liquiritiae;** von Scherff. Verf. hat verschiedene Versuche angestellt, um die Bereitung des Syrup. Liquiritiae zu vereinfachen und zugleich dessen Haltbarkeit zu befördern und ist dabei zu recht glücklichen Resultaten gelangt. Die Vorschrift ist folgende:  $3\frac{1}{2}$  Pfd. Honig werden mit  $1\frac{1}{2}$  Pfd. Wasser unter Zusatz von 5 Grm. Caragheenmoos und 0,1 Grm. Tannin während einiger Minuten im Kochen erhalten und durch ein wollenes Colatorium in eine tarirte Schaalē geseiht. Der warmen Flüssigkeit wird soviel Wasser zugesetzt, dass die Colatur 6 Pfd. beträgt, in derselben werden sofort  $3\frac{1}{2}$  Pfd. Zucker durch einmaliges Kochen gelöst und durch Leinwand geseiht. Dem erkalteten Syrup wird folgende Flüssigkeit zugesetzt: 10 Grm. Succ. Liq. depur. in 25 Grm. Wasser warm gelöst, nach dem Erkalten 25 Grm. Spiritus zugesetzt und filtrirt. Man erhält einen schönen, hellbraunen, klaren Syrup, von ange-

nehmen Geschmack, der allen Anforderungen entspricht. Wenn die haltbare Succuslösung vorrätzig gehalten wird, kann der Syrup in einer halben Stunde bequem hergestellt werden, wobei das unnütze Abdampfen des Honigs, ebenso wie die höchst umständliche Procedur mit einer verhältnissmässig sehr grossen Menge Süssholzwurzel vermieden wird. (Ph. Ztg.)

**Ueber das Verdauungsferment von *Carica papaya*. Papain;** von *A. Wurtz* und *E. Bouchet*. Die Analysen Vauquelin's und die Beobachtungen von Cossigny, Bajou, Endlicher, Peckolt, Roy, Moncorvo über die verdauende Wirkung des Saftes von *Carica papaya* haben die Verf. veranlasst, sich diesen Saft von Amerika kommen zu lassen, um damit Versuche anzustellen. Derselbe quillt aus den Einschnitten des Baumes, ist neutral und milchig; er coagulirt bald und scheidet sich in einen unlöslichen mussartigen, und einen wässrigen Theil. Um ihn zu conserviren, wurde er an Ort und Stelle mit Zuckerwasser oder Glycerin gemischt und durch einige Tropfen Pfefferminzöl aromatisirt. So war er wohl erhalten angekommen. Rohes Fleisch, gekochtes Eiweiss, Kleber, Fibrin wurden nach einer mehrstündigen Digestion mit dem Saftes zuerst erweicht, dann gelöst. Frisch bereitetes Casein löste sich sofort, croupöse Membranen, bei der Tracheotomie extrahirt, verschwanden in kurzer Zeit; ebenso wurden Eingeweidewürmer, wie Ascariden und Tänien, rasch angegriffen und verdaut. Es ist hiernach kein Zweifel, dass in dem Saftes ein ähnliches Ferment vorhanden ist, wie in den sogenannten fleischfressenden Pflanzen *Nepenthes*, *Drosera* und *Darlingtonia*. Zur Reindarstellung des letzteren wurde der Saft filtrirt, das Filtrat im Vacuum auf ein kleines Volum eingedampft und der Rückstand mit seinem zehnfachen Volum absolutem Alkohol versetzt, wodurch ein weisser Niederschlag entstand. Diesen liess man 24 Stunden mit dem Alkohol in Berührung, sammelte ihn dann auf einem Filter und trocknete im Vacuum. Die so erhaltene weisse amorphe Substanz war in Wasser leicht und vollkommen löslich. Man fällte die Lösungen von Neuem durch Alcohol und trocknete im Vacuum. Das weisse amorphe Pulver enthält 10,6 pCt. Stickstoff; seine wässrige Lösung besitzt einen wenig adstringirenden Geschmack, trübt sich schwach beim Sieden, giebt mit Alkohol einen reichlichen Niederschlag, ebenso mit

Bleiacetat, Tannin und Salpetersäure; letztere im Ueberschusse löst den Niederschlag wieder zu einer gelben Flüssigkeit. Quantitative Verdauungsversuche ergaben, dass diese amorphe, aus dem wässrigen Theile des Saftes abgeschiedene Substanz grosse Mengen (0,1 Grm. davon 10 bis 20 Grm.) Fibrin auflösen kann, und zwar unterscheidet es sich von dem Pepsin insofern, als die Lösung nicht bloß in saurer, sondern auch in neutraler und selbst alkalischer Flüssigkeit erfolgt. Die Verf. nennen dieses Ferment Papain.

Auch mit dem aus dem Saft durch Coagulation abgeschiedenen mussartigen Antheile wurden Versuche gemacht, welche zeigten, dass auch dieser auf Fibrin einwirkt, und es nicht bloß löst, sondern auch in Pepton verwandelt, d. h. vollständig verdaut. (Chem. Centralbl.)

**Ueber ganz reines, durch Wasserstoffgas reducirtes Eisen;** von *Enders*. Das häufig zur Reduction benutzte Wöhler'sche krystallisirte Eisenoxyd ist nie ganz frei von Schwefelsäure zu erhalten, wesshalb das daraus erhaltene Ferrum reductum stets schwefelhaltig ist. Dasselbe ist der Fall mit dem oxalsauren Eisenoxydul, wenn es aus Eisenvitriollösung gefällt war. Um die Schwefelsäure ganz auszuschliessen, bedient man sich zweckmässig einer nicht zu verdünten, frisch bereiteten Eisenchlorurlösung, welche durch eine heissgesättigte Oxalsäurelösung gefällt wird: der Niederschlag ergibt dann durch Reduction völlig reines Eisen. (Ph. Ztg.)

**Die Darstellung des Pilocarpins;** von *A. W. Gerrard*. Verf. hat grosse Mengen Jaborandiblätter im abgelaufenen Jahre auf Pilocarpin verarbeitet und die von ihm gegebene Darstellungsmethode dabei verschiedentlich geändert. Die Extraction der Blätter mit Wasser wurde versucht und wieder aufgegeben aus dem Grunde, weil das wässrige Extract eine solche Menge Albuminoide enthält, dass das Auswaschen des Alkaloids mit Alkohol in Folge dessen nicht genügend bewirkt werden konnte. In seiner ursprünglichen Methode zur Darstellung des Pilocarpins (Erschöpfung der Jaborandiblätter mit 84pCtigen Alkohol und Behandlung mit Wasser, Ammoniak und Chloroform) fand Verf., dass bei Zufügung von Ammoniak viel brauner Farbstoff sich abscheidet und vermuthete daher, dass, wenn die Droge gleich mit ammoniakhaltigem Alkohol behandelt würde, nicht so viel oder gar kein Farbstoff in den Auszug mit

übergehen würde. Der Versuch wurde gemacht und das Jaborandi mit Alkohol, enthaltend 2 pCt. Ammoniak ausgezogen und der Spiritus durch Destillation wiedergewonnen; das Extract wurde mit Wasser behandelt, eingedampft, mit Chloroform behandelt und der Rückstand von rohem Alkaloid in Nitrat verwandelt. Das Verfahren erwies sich als sehr zufriedenstellend; viel von dem braunen Farbstoff blieb, wie vermuthet, zurück und 7 pCt. Pilocarpinnitrat, viel mehr als bisher, wurden erhalten. Um Pilocarpinnitrat zu reinigen ist es üblich, dasselbe aus kochendem Alkohol herauskrystallisiren zu lassen. In der Mutterlauge bleibt noch viel Alkaloid zurück, welches man gewinnen kann, indem man den Alkohol entfernt und das Zurückbleibende einige Tage stehen lässt, wobei es zu einer dunklen, halbkrySTALLisirten Masse geseht. Verdünnt man dieselbe mit Wasser, so setzen sich darin farbige Flocken ab. Die farblose Flüssigkeit krySTALLisirt beim Eindampfen und die KrySTALLe werden, wie erwähnt, mit kochendem Alkohol gereinigt. Verf. fand den Alkaloidgehalt verschiedener Jaborandiarten verschieden, variirend von 3—7 pCt. und er zieht daraus den Schluss, wie nothwendig es ist, in der Medicin immer nur die Alkaloide an Stelle der Rohstoffe anzuwenden. (Ph. Ztg.)

**Benzoësäure in den Preiselbeeren.** Nach dem Genuss mancher Obstarten und Beerenfrüchte hat man im Harn des Menschen erhebliche Mengen Hippursäure wahrgenommen; es lag daher der Schluss nahe, dass diese Früchte China- oder Benzoësäure enthalten möchten. O. Loew hat auf Veranlassung von Prof. v. Naegeli eine Untersuchung von Preiselbeeren, da dieser mit Bestimmtheit das Vorhandensein einer gährungswidrigen Substanz darin voraussagte, weil diese Beeren in auffallendem Grade der Gährung und Fäulniss widerstehen, vorgenommen und in der That Benzoësäure in ihnen vorgefunden. Destillirt man den ausgepressten Saft wiederholt mit Wasser, sättigt das schwach saure Destillat mit kohlen saurem Natrium und versetzt die auf ein kleines Volumen eingeeengte Flüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure, so erhält man einen KrySTALLbrei von Benzoësäure. Sämmtliche Eigenschaften, Schmelzpunkt und Silbergehalt des Silbersalzes, liessen über die Natur der Säure nicht den mindesten Zweifel. Das Filtrat von der ausgeschiedenen Benzoësäure enthielt eine kleine Menge Ameisensäure. (Journ. f. prakt. Chemie.)

**Ueber Wachsthum und Entwicklung von *Claviceps purpurea*;** von *W. C. Stoddart*. Verf. theilt mit, dass er 1877 von einem Farmer in der Nähe von Bristol nach der Ursache des Absterbens von Schafen befragt worden sei, das wiederholt im Herbst vorgekommen war. Nach mehreren Besuchen auf der Farm hatte er bemerkt, dass die Schafe ausschliesslich mit an dem Ort selbst gewachsenen Grünfütter gefüttert wurden. Es bestand aus zwei Kleearten, *T. pratense* und *T. repens*, sowie ausserdem *Lolium perenne*. Die Krankheit der Schafe begann gewöhnlich im August und bestand in Dissenterie, Entzündung der Eingeweide; später Erschöpfung, Collapsus und Tod. Nach resultatlosen Untersuchungen des Wassers und des Bodens wurden die Futterkräuter untersucht und auf vielen der älteren Pflanzen gut ausgebildetes dunkelpurpurrothes Mutterkorn in den Aehren gefunden, während die jüngeren Pflanzen hiervon gänzlich frei waren. Bei fortgesetzten Beobachtungen der Gräser fand Verf. eines Tages (12. April 1878) einige Exemplare von *Lolium perenne*, bei welchen der Beginn der Inflorescenz eben sichtbar war. Am 18. Juli war das Mutterkorn reif, hatte die gewöhnliche, aussen dunkle, innen weisse Farbe und gab ein röthliches Infusum. Ende August fielen einige der Körner aus den Aehren heraus. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse:

1. Zu medicinischen Zwecken und pharmaceutischen Präparaten ist das Mutterkorn im August und September, wo es seine grösste Wirksamkeit besitzt, zu sammeln.

2. Das Mutterkorn erhält seine grösste Intensität am Schlusse der «vegetativen» Grösse des Fungus.

3. Die medicinischen Eigenschaften des Mutterkorns vermindern sich und beginnen zu verschwinden, sobald die Befruchtungsperiode beginnt.

4. Der auf dem *Lolium* gewachsene Pilz scheint mikroskopisch wie chemisch identisch mit dem auf dem Roggen selbst zu sein. (Ph. Ztg.)

**Untersuchung des Bienenwachses;** von *Becker*. Etwa 2 Grm. des nöthigenfalls geschmolzenen und filtrirten Wachses wird in einem Kölbchen mit 25 Ccm weingeistiger Kalilauge von bekanntem Gehalt versetzt und das Kölbchen mit einem Pfropfen verschlossen, durch welchen ein mit Quecksilber zum Theil gefülltes Sicherheitsrohr geht,

so dass man bei einem Ueberdruck von ca. 5 cm Quecksilber die Verseifung ausführen kann. Man erwärmt im Wasserbade etwa eine halbe Stunde, öffnet, ohne erkalten zu lassen, den Kolben, giesst 50 Ccm Weingeist und etwas Phenolphthalein hinzu und titirt die noch vorhandene freie Kalilauge mit Salzsäure. Sollte während des Titirens durch das Erkalten des Kolbeninhalts eine Ausscheidung stattfinden, so erwärmt man den Kolben wieder bis zur klaren Lösung. Nach Beckers Versuchen neutralisirt 1 Grm. Wachs 97—107 Milligrm. KHO. Verfälschungen mit Ceresin und Paraffin würden die Menge des neutralisirten KHO herabdrücken, Zusätze von Colophonium und Talg erhöhen.

(Ber. d. d. chem. Ges.)

**Maschine zum Ausspritzen von Pflastern;** von *Hübler*. Es ist ein Bestreben der neueren Zeit, Manipulationen, welche früher mit Aufwand von Mühe und Zeit durch Handarbeit geleistet wurden, Maschinen zu übertragen, womit nicht nur eine vermehrte Arbeitsleistung, sondern auch grössere Sauberkeit und Vollkommenheit des Productes erzielt werden soll. Jeder Apotheker weiss, welche fürchterliche Arbeit das Malaxiren und Ausrollen von beispielsweise 20 Pfund Empl. saponatum oder ein ähnliches ist, um die für den Handverkauf benötigten bleistiftstarken Stängelchen in gleichmässiger tadelloser Beschaffenheit herzustellen. Die erwähnte Maschine leistet das Alles in der vollkommensten Weise. Sie besteht aus einem sehr genau aus Schmiedeeisen hergestellten Kasten, durch einen Deckel geschlossen, der mit Keilen aufgepresst wird. Ein Stempel, welcher die ganze Höhe und Breite ausfüllt, wird durch eine Schraube mit Hebelarmen bewegt und treibt das eingelegte Pflaster nach vorn, wo es durch die im Mundstück eingebohrten Löcher herauszuquellen gezwungen wird. Hierdurch wird das Malaxiren des Pflasters erreicht und als gleichförmige höchst saubere Stängelchen schiebt es sich dann in der Rinne vor den Löchern vor, wo diese Stängelchen, wenn sie die gewünschte Länge erreicht haben, nur mit einem scharfen Instrumente abgestossen, auf einem Pflasterbrette langgestreckt und bis zum vollständigen äusserlichen Hartwerden bis zum nächsten Tage im Keller oder einem kühlen Orte bei Seite gestellt zu werden brauchen. Die Pflastermasse selbst giesst man zur Vorbereitung der Verarbeitung in der Maschine

auf eine leicht geölte glatte Steinplatte zwischen vier als Ränder aufgestellten Linealen zu einem etwa 4 Ctm. dicken viereckigen Kuchen aus, lässt es erkalten und schneidet es wie Seife in Stücke von 8 Ctm. Breite und etwa 15 Ctm. Länge. Das sind die Dimensionen des Kastens. Ein solches Stück von etwa 1 Pfd. Gewicht füllt den Raum der Maschine aus. Der Deckel wird aufgesetzt, die Verschlusskeile eingeschoben und das Ausspritzen beginnt. In einigen Minuten ist die ganze Masse als Stängelchen durch die Löcher herausgepresst, der Stempel wird zurückgezogen, der Deckel abgehoben, ein neues Pflasterstück eingelegt etc. Die Stängelchen kann man entweder vollkommen stielrund haben, wie die Form war, oder cannelirt, wie es neuerdings üblich ist. Es brauchen nur die Löcher des Mundstückes die Form des gewünschten Pflasterquerschnittes zu haben. Die cannelirten Stängelchen sind jedenfalls vorzuziehen; zunächst sehen sie hübscher aus, dann aber legt sich das Pflaster beim Einwickeln nicht mit der ganzen Fläche an das Papier an und klebt nicht leicht am Einwickelpapier fest. Auch sind bei ganz glatter Oberfläche kleine Partikelchen, wie sie z. B. bei den Gummipflastern stets vorkommen, auffälliger. Man verarbeitet mit der Maschine sämtliche Pflaster, welche gerollt zu werden pflegen, ohne Ausnahme, doch sind nicht alle gleich leicht zu behandeln; nach kurzer Erfahrung findet man, wie sich jedes am besten verarbeitet. Am meisten Schwierigkeiten bot das Empl. oxycroceum artificiale, wohl seines grossen Harzgehaltes wegen. Eine Vorrichtung, das Mundstück mit den Löchern zu heizen, beseitigte hier schnell den Uebelstand, dass das Pflaster rauhe wurde durch Anheften an den Rand des Loches. Die Vorrichtung besteht darin, dass heisses Wasser oder Dampf in einem Canal, der durch das Mundstück hindurchgebohrt ist, circulirt. Natürlich darf die Erwärmung nur soweit gehen, dass die Stängelchen nur an der äussersten Oberfläche leicht anschmelzen. Pflaster, wie Empl. Meliloti, Conii u. s. w. erlangen dadurch ein prächtiges Aussehen. (Ph. Ztg.)

**Erscheinungen, welche durch die Viscosität verursacht werden;** von *A. Guyard*. Fügt man Glycerin zu einer Lösung von Chromchlorür und setzt diesem Gemenge noch Salmiak und Ammoniak zu, so erhält man eine grüne Flüssigkeit, aus welcher man das Chrom-

oxyd nicht auf die gewöhnliche Weise fällen kann. Die Lösung eines Kupfersalzes zeigt beim Mischen mit Glycerin und Kali oder Natron dasselbe Verhalten. Wenn man Nickel- und Kobaltsalze mit einem grossen Ueberschuss von Glycerin versetzt und dann Kali- oder Natronhydrat hinzusetzt, so erhält man eine Lösung, aus welcher man den grössten Theil des Oxyds durch Aufhebung der Viscosität des Gemenges niederschlagen kann. Man erreicht diesen Zweck durch Erwärmen oder durch Verdünnung mit Wasser.

Mischt man einen grossen Ueberschuss von Glycerin mit Lösungen von doppelt schwefelsaurem Kalium und Titanoxyd, von schwefelsaurer Thonerde, von Eisenchlorid, von Bleinitrat u. s. w., so bleiben alle diese Oxyde auf Zusatz von Ammoniak in Lösung und werden weder durch Verdünnen mit Wasser noch durch Kochen gefällt. Fügt man nun aber einen Ueberschuss von Salzsäure hinzu und neutralisirt die Lösung von neuem mit Ammoniak, so kann man jetzt die Oxyde durch Alkalien fällen, weil in diesem Falle die Zähflüssigkeit durch die gebildeten Salze zerstört wird.

Die in Gegenwart von Glycerin gefällte Thonerde erhält man nicht in der bekannten, gelatinösen Form, sondern in Gestalt von dichten Flocken, welche sich leicht auswaschen lassen.

(Ber. d. d. chem. Ges.)

### Ueber eine neue Anwendung des Pepsins; von H. Finzelberg.

Es giebt bekanntlich manche Kranke, die gewisse Arzneimittel nicht vertragen, weil ihr Magen in ungewöhnlicher Weise dadurch belästigt wird und der Arzt muss von der Verordnung eines solchen Mittels aus diesem Grunde Abstand nehmen, obgleich er es im Uebrigen grade für angezeigt hält. Nach Chinin z. B. bekommen manche die heftigsten, krampfartigen Magenschmerzen. Nach den Erfahrungen des Verf. wird nun Chinin von sonst dagegen sehr empfindlichen Personen sehr gut vertragen, wenn man dem Chininpulver anstatt Zucker, als Vehikel Pepsin zusetzt. Auch nach längerem Gebrauch in dieser Mischung treten keine Magenbeschwerden ein. Jedenfalls lässt sich diese Art der Verbindung mit Pepsin auch noch auf andere Arzneikörper ausdehnen, z. B. auf Digitalis, die ja bekanntlich den Magen sehr angreift. Ausgeschlossen

sind selbstredend alle diejenigen Präparate, welche die verdauende Wirkung des Pepsins aufheben.

Auch Säuren, wie Salzsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure verursachen manchem Patienten starke Magenbeschwerden. Die Säuren werden ebenfalls mit Pepsin in Verbindung ohne Belästigung vertragen. Da nun alle Säuren und ganz besonders Salzsäure, die Zähne angreifen, wenn man sie in wässriger Verdünnung nimmt, so wird folgende einfache Methode erfahrungsmässig als sehr gut empfohlen: Man schüttet auf eine angefeuchte Pulveroblate die Dosis Pepsin, drückt mit dem kleinen Finger in diese eine Vertiefung, in welche man einige Tropfen der Säure bringt, — 3—4 Tropfen werden recht gut aufgenommen, — scharrt mit Pepsin die Vertiefung zu, klappt die Oblate von den Seiten zusammen und trinkt nun das Ganze mit Wasser herunter. In derselben Weise kann man natürlich auch Chinin-Pepsin-Pulver gleichzeitig mit Säure nehmen, wodurch sowohl die Wirkung des Chinins, als auch die des Pepsins, erhöht wird. (Ph. Ztg.)

**Conservirungsflüssigkeit von Wickersheimer.** Die vortreffliche Mischung derselben wurde schon wiederholt erprobt und ist nunmehr von dem Preussischen Staatsministerium das Geheimniss erworben und folgend veröffentlicht worden:

In 3000 Grm. kochendem Wasser werden 100 Grm. Alaun, 25 Grm. Kochsalz, 12 Grm. Salpeter, 60 Grm. Pottasche und 10 Grm. arsenige Säure aufgelöst. Die Lösung lässt man abkühlen und filtriren. Zu 10 Liter der neutralen farb- und geruchlosen Flüssigkeit werden 4 Liter Glycerin und 1 Liter Methylalkohol zugesetzt. Das Verfahren, mittelst derselben Leichen von Menschen, todte Thiere jeder Art und Vegetabilien, so wie einzelne Theile derselben zu conserviren, besteht im Allgemeinen in der Tränkung und Imprägnirung jener Körper. Im einzelnen Falle führt Verf. dasselbe aber, nach der Natur der zu behandelnden Körper und nach dem Zwecke, den man dabei im Auge hat, in verschiedener Weise aus. Sollen Präparate, Thiere etc. später trocken aufbewahrt werden, so werden dieselben je nach ihrem Volumen 6—12 Tage in die Conservirungsflüssigkeit gelegt, dann herausgenommen und an der Luft getrocknet. Die Bänder an Skeletten, die Muskeln, Krebse, Käfer etc. bleiben dann weich und beweglich,

so dass an ihnen jederzeit die natürlichen Bewegungen ausgeführt werden können. Hohlorgane, wie Lungen, Därme etc. werden vor der Einlage in die Conservirungsflüssigkeit erst mit derselben gefüllt. Nach dem Herausnehmen und Ausgiessen ihres Inhaltes werden sie getrocknet, wobei es rathsam ist, z. B. die Därme aufzublasen. Kleinere Thiere, wie Eidechsen, Frösche, Vegetabilien etc., bei denen es darauf ankommt, die Farben unverändert zu erhalten, werden nicht getrocknet, sondern in der Flüssigkeit aufbewahrt. Sollen Leichen oder Cadaver von Thieren für längere Zeit liegen bleiben, ehe sie zu wissenschaftlichen Zwecken gebraucht werden, so genügt schon ein Injiciren derselben mit der Conservirungsflüssigkeit, und zwar genügt je nach Grösse des Objectes dazu  $1\frac{1}{2}$  Liter (2 jähriges Kind) bis 5 Liter (Erwachsener). Das Muskelfleisch erscheint dann, selbst nach Jahren, beim Einschneiden wie bei frischen Leichen. Wenn injicirte Leichen an der Luft aufbewahrt werden, so verlieren sie zwar das frische Ansehen und die Epidermis wird etwas gebräunt, es kann aber selbst das vermieden werden, wenn die Leiche äusserlich mit der Conservirungsflüssigkeit eingerieben und dann möglichst luftdicht verschlossen gehalten wird. Diese letztere Behandlungsweise empfiehlt sich für Leichen, welche öffentlich ausgestellt, oder doch längere Zeit erhalten werden sollen, ehe sie begraben werden, da letztere, anstatt den gewöhnlichen abstossenden Anblick zu gewähren, dann die Gesichtszüge und Farben unverändert und frisch zeigen und nicht den geringsten Geruch haben. Zum wirklichen Einbalsamiren injicirt man die Leichen zuerst, legt sie einige Zeit in die Conservirungsflüssigkeit, reibt sie ab und trocknet sie, dann schlägt man sie in ein mit Conservirungsflüssigkeit angefeuchtetes Leinen- oder Wachstuch und bewahrt sie in luftdicht schliessenden Gefässen auf. Die Behandlung in den einzelnen Fällen wird sich ganz nach den Umständen richten, die Zusammensetzung der Conservirungsflüssigkeit bleibt dieselbe.

(Arch. d. Pharm.)

**Anwendung des Chloroforms bei der Prüfung von Drogen;** von *L. Siebold*. Prof. Himly in Kiel hat z. B. darauf hingewiesen, dass mineralische Beimischungen zum Mehl um besten mit Hilfe von Chloroform entdeckt werden können. Verf. hat diese Me-

thode vielfach probirt und nachdem er sie in der quantitativen wie qualitativen Analyse sehr entsprechend gefunden, festzustellen versucht, bis zu welchem Grade die Anwendung derselben zur Prüfung gepulverter Drogen vortheilhaft ist. Da viele der letzteren leichter als Chloroform sind und die gewöhnlichen mineralische Bestandtheile darin niedersinken, so war die Annahme gerechtfertigt, dass diese Trennungsmethode in der Pharmacie werthvoll sein kann. Bei jedem Experiment wurde eine kleine Menge des getrockneten Pulvers mit ungefähr einem halben Reagensglase voll Chloroform geschüttelt und die Mischung 12 Stunden stehen gelassen. Bei Pulvern, wie das von Gummi arab., Traganth, Amylum, Myrrha, Jalape, Safran, Chinarinde, Nux vomica, Sinapis, Piper album, Capsicum, welche nach dieser Zeit vollständig auf der Oberfläche des Chloroforms schwimmen, ist die Prüfung auf mineralische Beimischungen wie Kreide, Kieselerde, eine sehr leichte. Schwieriger ist sie bei dem Pulver von Scammonium, Opium, Aloe soccotr., Rad. liquir., Ingwer, Coloquinthen, Ipecacuanha, Zimmt, Cardamomen, das in dem Chloroform suspendirt bleibt, theils sogar sinkt. Indess ist die Methode auch hier nicht ganz ohne Nutzen, da eine sorgfältige Prüfung der untersten Schicht, namentlich wenn durch eine chemische Prüfung unterstützt, auch hier sehr bald die Verfälschung ergibt. (Pharm. Ztg.)

**Ein Wasser-Barometer.** Ein Barometer, das sich leicht Jedermann selbst herstellen kann und welches doch den Luftdruck äusserst genau anzeigt, (? d. Red.) wurde in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am 20. October d. J. demonstrirt und besprochen. Ein Glaskolben oder eine Flasche wird zum Theil mit einer Mischung Glycerin und Wasser angefüllt und durch den die Mündung verschliessenden Pfropfen eine mehr oder minder lange Glasröhre derart eingeführt, dass ihre Mündung bis unter das Niveau der Flüssigkeit reicht. Diese Glasröhre wird dann bis ungefähr zur Hälfte mit der gleichen Flüssigkeit gefüllt. Das ist die ganze Einrichtung. Durch die in der Flasche eingeschlossene Luft kann nun ein Steigen oder Fallen der Flüssigkeits-Säule in der Glasröhre bewirkt werden. Wächst der äussere Luftdruck, so wird die Flüssigkeit in der Glasröhre sinken, weil der Druck innerhalb der Flasche noch derselbe wie früher geblieben ist.

Nimmt der äussere Luftdruck ab, so wird im Gegentheil die Flüssigkeits-Säule steigen, da die Pression in der Flasche jetzt die äussere überwiegt. Umgekehrt, wie bei dem Quecksilber-Barometer bezeichnet also hier das Steigen eine Luftdruck-Verminderung und das Fallen eine Luftdruck-Vermehrung. Da aber die Pression durch eine Flüssigkeit gemessen wird, welche  $13\frac{1}{2}$ mal leichter als das Quecksilber ist, so werden auch die einzelnen Oscilationen und Bewegungen in unserem Falle wohl 10mal grösser werden wie bei dem Quecksilber-Barometer. Das Steigen oder Fallen um ein Millimeter der Quecksilber-Säule wird sich bei dem Wasser-Barometer in dem Steigen oder Fallen von  $1\frac{1}{2}$  Centimeter der Flüssigkeits-Säule zeigen. Der einzige Nachtheil dieses so leicht herzustellenden Instrumentes liegt auf der Hand. Die Temperaturverschiedenheiten wirken auch auf die Luft in der Flasche ein und vermögen ein Steigen oder Fallen der Flüssigkeit in der Röhre hervorzurufen, so dass es dann schwer fällt, die barometrische Wirkung hiervon zu unterscheiden. Stellt man das Instrument aber an einen Ort, wo die Temperatur ziemlich constant bleibt, z. B. in den Keller, so wird diesem Nachtheile vorgebeugt (? d. Red.) und es lassen sich aus seiner Beobachtung sehr gute Schlüsse zur Wetterbestimmung ziehen. Das Glycerin wird dem Wasser nur deshalb zugesetzt, um ein Gefrieren der Flüssigkeit zu verhindern. (Pol. Notizbl.)

**Natrium benzoicum gegen Lungenschwindsucht.** Seit einiger Zeit wird genanntes Salz in so kolossalen Quantitäten als spezifisches Mittel gegen Lungenschwindsucht angewandt, dass z. B. in Wien die Apotheken zeitweilig nicht im Stande waren, dasselbe in ausreichender Menge zu beschaffen. Das Verdienst, im Natrium benzoicum ein angeblich sicheres Mittel gegen diese bis jetzt für unheilbar gehaltene Krankheit entdeckt zu haben, gebührt dem Prof. Rokitansky in Innsbruck. Seiner Angabe zufolge soll es als 5 procentige Lösung Morgens und Abends inhalirt werden; die Menge richtet sich nach dem Körpergewicht des Kranken, indem für je ein Kilogramm Gewicht ein Grm. Natrium benzoicum täglich angewandt wird, so dass für eine erwachsene Person 60 bis 80 Grm. täglich erforderlich sind. Ausserdem ist für frische Luft, reichliche gute Nahrung, Reinlichkeit etc. Sorge zu tragen. Die Erfolge, welche R. mit seiner Behandlungs-

weise erzielt haben will, sind geradezu staunenerregend, nur Schade, dass die Curen der übrigen Aerzte bis hierzu nicht so glücklich ausfallen; daher erscheint es geboten, vorläufig an der Wunderkraft des Salzes noch nicht blindlings zu glauben. — Der Neid um den Ruhm Rokitansky's und das Uebrige hat es wol veranlasst, dass von einem Dr. Wagner in Pest (Ungarn) bereits ein noch sichereres Mittel gegen Lungenschwindsucht in dem Ammonium benzoicum entdeckt wurde und angepriesen wird.

### III. MISCELLEN.

Neuer Zahnkitt. *Rostagni* empfiehlt einen Zahnkitt aus den Pyrophosphaten des Calciums und Bariums mit denen des Zinkes oder Magnesiums. Zur Darstellung des Kittes wird z. B. Calciumphosphat mit Zinkphosphat im Tiegel geschmolzen, die Masse ausgegossen und pulverisirt. Dieses Glas wird in verdünnter Phosphorsäure warm aufgelöst, die Lösung zum Syrup eingedampft. Ferner wird ein Gemisch von 3 Kilogramm. Zinkoxyd mit 5 bis 50 Grm. Borsäure und etwas Wasser angerührt, getrocknet und einige Stunden heftig geglüht, dann nach dem Erkalten pulverisirt. Dieses Pulver mit obigem Syrup gemischt, gibt den gewünschten Kitt. (Dingl. Journ.)

Zur Bereitung einer guten, klaren Molke nimmt man am Besten abgerahmte Dickmilch, von welcher ein paar Esslöffel hinreichen, um ein Liter Kuhmilch zum Gerinnen zu bringen. Die vom Käse abcolirte Molke wird rasch durch Einsetzen in kaltes Wasser soweit abgekühlt, dass Eiweiss darin nicht mehr coagulirt, worauf eine erfahrungsmässige Menge Eiweiss in der Molke verquirlt und die Molke nun nochmals aufgeköcht wird. Die so geklärte Molke filtrirt ziemlich leicht und stellt dann ein dem Uranglase ähnlich schillernde, ganz klare Flüssigkeit dar, die absolut jedem Anspruche genügt.

(Pharm. Ztng.)

Aufbewahrung der Arzneimittel. In holländischen Fachblättern wird neuerdings versucht, für die Aufbewahrung der Arzneimittel (Vegetabilien nach dem System Berjot-Reveil) Propaganda zu machen.

Das Verfahren des Genannten, bereits 1856 publicirt und gegenwärtig von dem belgischen Apotheker Cornelis wieder aufgenommen, besteht darin, dass die Stöpsel der Gefässe der Vegetabilien mit gepulvertem, gebranntem Kalk gefüllt werden, welcher bekanntlich über 64 Proc. Wasser aufnehmen kann. Die nöthige Menge Kalkpulver, das in den hohlen Glasstopfen eingefüllt wird, der dann seinerseits mit weissem Kalbsleder verschlossen wird, variirt von 20—300 Gramm.

(Pharm. Zeitung.)

Auslassen des Wachses. Nach Dr. Euders lässt sich das Wachs nach folgendem Verfahren leicht und ohne Verlust gewinnen. Auf den Boden eines geräumigen Kessels werden die Waben gelegt, mit einem grobmaschigen Drahtsieve bedeckt, dieses durch Eisenstäbe beschwert, der Kessel bis hoch über das Sieb mit Wasser gefüllt und zum Kochen erhitzt. Das Wachs schmilzt im kochenden Wasser und sammelt sich an der Oberfläche, während die in den Waben befindlichen Bienenleichen und dgl. unter dem Siebe bleiben. Man lässt dann erkalten und hebt die gebildete Wachsscheibe ab.

(Pol. Notizbl.)

#### IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

##### **Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.**

Ueber Errichtung einer fünften Apotheke in der Hafenstadt N., № 292, 28. August 1879.

Der Medicinal-Rath fand es für unmöglich, auf Grund der bestehenden Verordnung über Eröffnung von Apotheken vom 25. Mai 1873, die Erlaubniss zu ertheilen zur Errichtung einer 5. Privatapotheke in der Hafenstadt N., weil die Nummerzahl der Recepte und ihrer Wiederholungen, welche in die existirenden 4 Normalapotheken und eine Apothekenabtheilung einlaufen, nicht nur nicht den von jener Verordnung verlangten Ueberschuss für eine neue Apotheke (12,000 Nummern) erreicht, sondern sogar um 4229 Nummern unter der Norm bleibt, die zum Bestehen der in gen. Stadt existirenden Apotheken gesetzlich festgesetzt ist; in Folge dessen werden die Ge-

suche sowohl der zwei Bewerber um Errichtung jener Apotheke, als auch das der städtischen Gemeindeverwaltung um Erlaubniss. beim städtischen Krankenhause eine Apotheke mit freiem Arzneiablass eröffnen zu dürfen, abgewiesen; zur Befriedigung der Bedürfnisse nach Arzneien der Bewohner zweier Stadttheile sind die Ortsapotheker zu verpflichten, entweder in diese Stadttheile eine der ihnen gehörenden Apotheken überzuführen oder Apothekenabtheilungen zu errichten. Es hat dieses nach Vorschrift der Verordnung vom 25. Mai 1873 zu geschehen; bei den Apothekenabtheilungen müssen die nothwendigen, zeitgemässen Einrichtungen vorhanden sein, um die Unbequemlichkeiten im Bezuge von Vorräthen an Präparaten, galenischen und officinellen Mitteln aus den entfernten Apotheken zu vermeiden.

Das Gesuch des dritten Bewerbers, die ihm gehörige Apothekenabtheilung in eine Normalapotheke umbenennen zu dürfen, kann gleichfalls keine Gewährung finden, weil kraft der Verordnung Apothekenabtheilungen nicht in Normalapotheken umbenannt, sondern ganz geschlossen werden, sobald die Möglichkeit eintritt, statt ihrer Apotheken errichten zu können. Hierbei bemerkt der Medicinal-Rath, dass die Verwaltung einer von der Normalapotheke unabhängigen Apothekenabtheilung nicht zugelassen werden kann, weil sie dem Geiste der Verordnung vom 25. Mai 1873 über Eröffnung von Apotheken widerspricht, nach welcher eine Apothekenabtheilung ein untheilbares Zubehör der örtlichen Normalapotheke bildet und unter Aufsicht und Verantwortlichkeit des Inhabers letzterer steht. Hiernach konnte genannte Apothekenabtheilung vom dritten Bewerber weder durch Kauf noch Abtretung von Seiten ihres Besitzers erworben werden ohne die Normalapotheke, von der jene errichtet worden.

Ueber die Einfuhr zubereiteter Mittel aus dem Auslande,  
28. August 1879.

I. Nach Prüfung der Proben der Mittel unter dem Namen: 1) Sirop de lactohypophosphite de fer calcique und 2) Granules de lactohypophosphite de fer calcique fand der Medicinal-Rath, dass das erste von ihnen nicht zur Einfuhr zugelassen werden kann, weil es den die Einfuhr fertiger Arzneien bestimmenden Vorschriften nicht entspricht. Was das zweite Mittel anbetrifft, so fand der Medicinal-Rath,

in Anbetracht dessen, dass die Pariser medicinische Akademie ihm therapeutischen Werth zuerkannte, kein Hinderniss, die Einfuhr dieses Medicamentes zu gestatten, nach Erhebung der Zollgebühren laut § 151 des Tarifes.

II. Da die Zusammensetzung der Flüssigkeit unter dem Namen «Lichtenthal's bittere Liqueur-Essenz, Markgasse, Wien» nicht bekannt, so muss ihre Einfuhr verboten werden.

III. Da die Arzneimittel «Aecht orientalische Abführ-Pastillen, Generaldepot für Deutschland Kobbelt et Co., Berlin» und «Coffein-Pastillen» zum eigenen Gebrauch verschrieben sind, so entschied der Medicinal-Rath die Herausgabe derselben wohin gehörig, aber nur zum genannten Zweck, nicht zum Verkauf, und nach Erhebung der Zollgebühren laut § 151 des Tarifes.

### Zur Unterrichtsfrage der Lehrlinge.

Auf der Sitzung der Allerhöchst bestätigten Pharm. Gesellschaft vom 4. Sept. d. J. gelangte die Unterrichtsfrage der Apothekerlehrlinge an der Schule der Gesellschaft zur Besprechung. Eine Commission, bestehend aus den Herren C. Schütze, A. Wagner, E. Rennard und J. Martenson, übernahm die weitere Bearbeitung dieser höchst dringlichen Frage, und legt in Folgendem ihre Ansichten darüber nieder.

Die Ursachen der vielbeklagten mangelhaften theoretischen Ausbildung der Lehrlinge in den Apotheken im Allgemeinen, abgesehen natürlich von mancherlei erfreulichen Ausnahmen, ist zu suchen:

1) in der gänzlichen Vernachlässigung eines solchen Unterrichtes während der Lehrzeit, durch einseitige Ausnutzung des Lehrlings zur currenten Geschäftspraxis, entgegen den gesetzlichen Bestimmungen (vergl. § 93 Сборн. циркул. М. В. Д. Т. 7 изд. 1858);

2) im lückenhaften oder besser planlosen Unterricht. Entweder beschäftigt sich der Lehrherr in unregelmässiger Weise mit dem Lehrlinge, oder er überlässt es demselben, nach eigenem Ermessen sich aus etlichen zufälligen Büchern seine Belehrung zu holen. Bei solchen jungen Leuten hält es oft schwer, später die verkehrten Ansichten und falschaufgefassten Kenntnisse zu corrigiren;

3) in der ungenügenden Schulbildung der Lehrlinge, welche einen

jeden Fachunterricht erschwert, wo nicht unmöglich macht. Leider ebenfalls eine nicht seltene Erscheinung, denn trotz Gesetz (vergl. Врач. Уставъ § 259 a und § 485, 1) werden ja noch immer aus einem falsch angebrachten Mitleidsgeföhle von manchen Schulverwaltungen solche junge Leute zur Lehre eingeschmuggelt, und so zum allseitigen Schaden ein pharmaceutisches Pariathum grossgezogen. Die allorts verschiedene Bezeichnung und Benennung der Klassen an den Schulen leistet ebenfalls nicht geringen Vorschub zu mancherlei Täuschung über die Reife des jungen Mannes. Auch wird ein solcher aus beispielsweise der 5. Klasse einer 8-klassigen Schule zwar dieselben Zeugnisse, nicht aber dieselben Kenntnisse besitzen, wie einer aus derselben Klasse einer 7-klassigen Schule;

4) in der Unlust der Lehrlinge zu jeder geistigen Beschäftigung, einfachen geistigen Faulheit. Wenn trotz allen Unterrichtes keinerlei Fortschritte erzwingbar, da wird der Principal sich und andern wohlthun, einen solchen Lehrling zeitig wieder heimzusenden. Ja, der § 93 Сборн. Цирк. М. В. Д. Т. 7. 1858 macht es ihm geradezu zur Pflicht.

Jetzt, wo dem jungen Manne die Möglichkeit geboten werden soll, nach abgelegtem Gehilfenexamen sofort die Vorlesungen der Universität zum Weiterstudiren besuchen zu dürfen, müsste ganz besonders streng auf die gesetzlich geforderte Schulbildung gesehen werden.

Es verlangt also das Gesetz (vergl. §§ 249, 274 etc.) neben der praktischen Ausbildung des Lehrlings auch eine theoretische, und somit ist derselbe berechtigt, einen solchen Unterricht zu beanspruchen, was wohl zu beherzigen ist.

Gewiss ist die Erfüllung solcher Pflichten für den Lehrherrn nicht immer leicht, und muss er für seine Mühen und Opfer die entsprechende Entschädigung finden, was als private Angelegenheit sich jedoch zu einer Besprechung nicht gut eignet.

Manche der oben gerügten Unterlassungssünden entziehen sich selbstverständlich jeder Jurisdiction. In vielen Fällen würde ein erfreulicheres Resultat zu erwarten sein, wenn Lehrherr und Lehrling nur immer genau wüssten, was und wieviel zu leisten sei und wonach sich zu richten.

Der § 486 des Брат. Устава verlangt bei der Gehilfenprüfung Folgendes:

- 1) Kenntniss der Apothekerordnung.
- 2) Uebersetzung (aus dem Lateinischen) einiger Artikel aus der vaterländischen oder einer anderen gebräuchlichen Pharmacopoe.
- 3) Lesen einiger Recepte, wobei der Examinand nicht nur die Bereitungsweise zu kennen und die Recepte zu taxiren hat, sondern auch seine Handfertigkeit sowie Fähigkeit, den Schwierigkeiten des Receptes «lege artis» zu begeben, darthun muss.
- 4) Bestimmung und Charakteristik der gebräuchlichsten Materialien (Pharmaca simplicia sive emtica.
- 5) Erkennung und Beschreibung der gebräuchlichsten medicinischen und giftigen Pflanzen, besonders der in Russland wild wachsenden.
- 6) Erläuterung der Bereitungsweisen, Eigenschaften und Zusammensetzungen zweier gewöhnlicher zusammengesetzter Arzneien (Pharmaca composita) und zweier pharmaceutischen Präparate.
- 7) Kenntniss der Nomenclatur.
- 8) Dosologie.
- 9) Bereitung zweier häufiger gebrauchten Präparate, eines zusammengesetzten und eines pharmaceutisch chemischen, unter Aufsicht des Professors der Pharmacie, sowie Beschreibung der Bereitungsweise derselben.

Während in der pharmaceutischen Schule in St Petersburg bislang der Unterricht in den Hauptfächern stattfand, soll von nun ab auch auf alle gesetzlich geforderten Disciplinen Rücksicht genommen werden. Demnach würde sich das Schulprogramm in folgender Weise gestalten:

1) Zur Kenntniss der Apothekordnung. Es sind aus dem Брат. Уставъ die §§ 248—310 durchzunehmen, deren Kenntniss der Lehrherr oder dessen Vertreter dem Lehrling beizubringen hat.

2) Zur Uebersetzung aus dem Lateinischen und dem richtigen Lesen der Recepte. Wird in der pharmaceutischen Schule vorgenommen. Gleichzeitig erhalten die Lehrlinge die nöthige Nachhilfe im lateinischen Unterricht in der Schule, wozu jedoch die Vorkenntnisse im Lateinischen schlechterdings vorhanden sein müssen. Als Handbuch zu

empfehlen: Dr. Ferd. Schultz, kleine lateinische Sprachlehre, 15. Aufl. Paderborn, bei Schöningh.

3) Zur Pharmacognosie, mit Berücksichtigung der Landespharmacopoe. Als Handbuch zu empfehlen: F. Elsner, Leitfaden zur Vorbereitung auf die deutsche Apotheker-Gehilfen-Prüfung. Berlin, Springer.

4) Zur Botanik. Als Handbuch der Leitfaden von F. Elsner etc., mit Benutzung vorhandener Abbildungen und Herbarien, mit besonderer Rücksicht auf die in Russland wild wachsenden officinellen Pflanzen. Ausserdem werden botanische Excursionen vorgenommen.

5) Zur pharmaceutischen Chemie. Wird als ein kurzer Abriss der allgemeinen Chemie mit Berücksichtigung wichtiger pharmaceut. chem. Präparate vorgetragen. Als Handbuch: der Leitfaden von F. Elsner.

6) Zur Nomenclatur. Es werden die Lernenden dazu angehalten Nomenclatur-Tabellen zu copiren und dieselben auswendig zu lernen.

7) Ebenso müssen die dosologischen Angaben der Landespharmacopoe, sowohl Einzel- wie Tagesdosis, auswendig gelernt werden.

Durchaus nothwendig sind die allgemeinsten physikalischen Lehren, so z. B. Hebelgesetze, Waage, schiefe Ebene, Aräometer, spec. Gewicht, hydraulische Presse, barometrische und thermometrische Verhältnisse, Licht, Kenntniss einiger wichtigen optischen Instrumente, sowie die Grundlehre über Elektrizität und Magnetismus.— Als Handbuch: Elsner, Leitfaden etc.

Ausserdem ist dem Unterrichte zu Grunde gelegt und dringend zu empfehlen das vortreffliche Werk: Ю. Траппъ, Реценгупа, dessen Inhaltskenntniss die Schüler durchaus besitzen müssen.

Es liegt klar auf der Hand, dass der Lehrling innerhalb der Lehrzeit die oben verlangten Kenntnisse sich bequem aneignen kann, und sicherlich ohne Hülfe von sogenannten «Einpauckern» sein Examen wird bestehen können. Der Strebsame aber wird noch ein Uebrigcs thun können, wie aus manchen erfreulichen Beispielen zu ersehen ist, wo junge Leute selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen es zu etwas anerkennenswerth Tüchtigem gebracht haben.

Wenn in dem Prospect das Handbuch von Elsner dem Unterricht zu Grunde gelegt wurde, so geschah es, weil dieses brauchbare Buch auch den wenig Bemittelten zugänglich ist. Es steht ja einem Jeden

frei seine Belehrung aus anderen mehr ausführlichen Werken zu schöpfen.

Derjenige Lehrherr, welcher in der Lage ist, den ganzen Unterricht selbst besorgen zu müssen, also in Städten, wo eine pharmaceutische Schule nicht vorhanden, wird sich aus Obigem nun leicht über das zu Leistende zurecht finden können.

## V. TAGESGESCHICHTE.

**St-Petersburg.** Am 8. November verstarb im besten Mannesalter in San-Remo der hiesige Apothekenbesitzer *Alexander Schiller*. Im Juli aus einem deutschen Bade zurückgekehrt, begab er sich vor einigen Wochen auf Anrathen der Aerzte, aber ohne besondere Hoffnung, nach San-Remo, um seinem fortschreitenden Leiden (Tuberculose) Einhalt zu thun, leider aber ohne Erfolg. Seit Uebernahme seiner Apotheke in den sechziger Jahren war Schiller Mitglied der Gesellschaft, an deren Arbeiten er als Revident der Apotheken und Curatorialmitglied thätigen Antheil nahm. Wir verlieren durch seinen Tod einen ehrenwerthen Mann und gewissenhaften Apotheker. Friede seiner Asche!

— Es wird dem russischen Schweinefleisch nachgerühmt, dass es keine Trichinen enthalte; ob dem in der That so ist, bleibe dahingestellt, jedenfalls aber gehören Erkrankungen an Trichinen hier in Petersburg zu den Seltenheiten. So viel uns bekannt, wurde hier eine solche zuerst 1866 beobachtet, dann erkrankte 1874 ein Arzt mit seiner Familie und zwar nach dem Genusse von westphälischem Schinken. Vor einigen Wochen sind wiederum Erkrankungen an Trichinen bei 12 Personen, Gliedern dreier befreundeter Familien, nach dem Genusse von Schinkenwurst vorgekommen. Glücklicherweise ist die Trichinosis bei allen nur in leichter Form aufgetreten, so dass ein schlimmer Ausgang nicht zu befürchten sein soll. Woraus die Wurst hergestellt worden, ob aus in- oder ausländischem Schinken, haben wir nicht erfahren. Nach der Erkrankung jener Personen wurde von Seiten der Med.-Verwaltung der betr. Wurstdaden einer eingehenden Revision unterzogen, es wurden Proben den vorhandenen Vorräthen entnommen und von Prof. Sorokin mikroskopisch untersucht, aber keine Trichinen gefunden. Auch die Vorräthe der übrigen Fleischwaarenhandlungen sollen einer Besichtigung unterzogen werden und wird

dem Publikum in Erinnerung gebracht werden, Sicherheits halber Schweinefleisch nur in gut gekochtem Zustande zu geniessen.

— Den Aerzten, Veterinären und Pharmaceuten des Militär-Medicinal-Ressorts in Russland, welche mit Bewilligung der russischen Regierung in den Medicinaldienst des Fürstenthums Bulgarien treten, sind unterm 13. September c. nachstehende Rechte Allerhöchst verliehen worden:

1) Dieselben behalten alle Rechte, welche sie im russischen Militär-Medicinaldienste hatten, obschon sie aus demselben entlassen werden, — und können zu jeder Zeit in den russischen Dienst zurückkehren.

2) Nach der Rückkehr in den russischen Dienst wird ihnen die im Fürstenthum Bulgarien gediente Zeit angerechnet: bei der Rangbeförderung, bei der Bestimmung der Gehaltzulagen sowie bei der Pensionsberechtigung und zwar nach dem Amte, welches sie im russischen Dienste bekleideten. Während ihres Dienstes in Bulgarien müssen sie jedoch die Zahlungen zum Pensionsfond an die russische Reichsrentei, entsprechend der Kategorie des Amtes, welches sie vor dem Uebergange zum bulgarischen Staatsdienste bekleideten, leisten.

3) Die in den russischen Militär-Medicinaldienst Zurückkehrenden erhalten die ersten sich anbietenden vacanten Stellen; falls aber keine Vacanzen vorhanden sein sollten, werden sie zeitweilig dem Militär-Medicinal-Ressort zugezählt mit allen in Pkt. 2 erwähnten Rechten.

4) Während ihres Dienstes in Bulgarien participiren sie an der Emerital-Casse der russischen Landtruppen mit den Rechten und Pflichten der freiwilligen Theilnehmer an derselben und auf Grundlage der für die Emeritur geltenden Regeln.

5) Da der bulgarische Dienst der russischen Aerzte, Veterinäre und Pharmaceuten mit dem russischen Militär-Medicinaldienste gleichberechtigt ist, so geniessen die Familien der in Bulgarien verstorbenen Personen das Recht auf Pension in derselben Weise, wie die Familien der in Russland gestorbenen Medicinalpersonen.

6) Diejenigen russischen Aerzte, Pharmaceuten und Veterinäre, welche schon das Recht auf die Pension erworben haben, beziehen diese Pension auch beim Eintritt in den bulgarischen Staatsdienst oder bei Uebersiedelung nach Bulgarien weiter.

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker S. in Anapa. Die Krämer dürfen überhaupt keine Medicamente verkaufen, weder einfache noch zusammengesetzte nicht giftige, auch nicht unter der Firma einer Apotheke. Droguisten dürfen Medicamente mit der Firma einer Apotheke verkaufen, aber nur an Apotheken. Krämer dürfen überhaupt zum Verkauf keinerlei Arzneien halten, umsoweniger wenn sie keine Erlaubniss dazu haben. Verpflichtung der Medicinal-Obrigkeit ist es, solches nicht zuzulassen. Welche Massregeln dieselbe hierzu in jedem gegebenen Falle für nothwendig hält, hängt von ihrem Ermessen, auf Grundlage der bestehenden Gesetze, ab. — Der Apotheker hat nicht das Recht, den Buden zum Verkauf irgend welche Medicamente abzulassen; umsoweniger vom Medicinal-Rath nicht erlaubte. Vaseline kann aus Buden verkauft werden, aber der Augenbalsam von Dr. Salomon ist zur Einfuhr und zum Verkauf verboten. — Mit Ihrer Eingabe müssen Sie sich an Ihre medicinische Obrigkeit, aber nicht an den Medicinal-Rath wenden, an den sich Niemand wenden kann. Die Instanzen müssen solcherweise eingehalten werden: die örtliche Gouvernements-Medicinal-obrigkeit, das Medicinal-Departement und der Hr. Minister des Innern. — Die Erlaubniss zum Handel mit Drogen, oder Apothekerwaaren überhaupt, wird von der Stadtverwaltung erteilt.

Hrn. Apotheker P. in B. Vorschrift zu schwarzer Dinte: 8 Pfd. Galläpfel, 4 Pfd. Lign. campech. werden mit 72 Pfd. Wasser extrahirt, zum Auszuge 1 Pfd. Cort. granator., 2 Unzen Caryophill., 3 Pfd. Gummi arabicum, 1 Pfd. Zucker zugefügt, das Ganze 10 Tage der Luft ausgesetzt und dann 5 Pfd. Eisenvitriol darin gelöst.

Herren Apothekenverwalter in Tomsk, Krassnojarsk und Irkutsk. Ihre Eingabe ist den Deputirten der Gesellschaft, die zur Taxecommission gehören, übergeben worden. Ob es möglich sein wird für Sibirien, resp. auch den Kaukasus und die mittelasiatischen Gebiete eine besondere höhere Taxe als für das übrige Reich auszugeben, wissen wir nicht. Vielleicht wird für die entfernteren Gegenden ein Zuschlag auf alle Mittel im Allgemeinen einzuführen möglich sein.

Hrn. K. in Moskau. Soviel wir wissen, haben die Pharmaceuten, Gehilfe, Provisor oder Magister, nie das Recht besessen zum Studium der Medicin, Chemie etc. ohne Abiturientenexamen überzugehen; es wird Ihnen also auch nichts übrig bleiben, als das Receptionsexamen zu machen, falls Sie bei Ihrem Vorhaben beharren; eine russische Universität, wo Sie ohne dieses Aufnahme finden könnten, giebt es wohl nicht.

## ANZEIGEN.

Желаю арендовать аптеку съ оборотомъ отъ 6 — 10 тысячъ руб. или же купить такую. Адресъ: Варшавская жел. дор., станція Пондеры, провизору С. В. 3—3

Въ гор. Пензѣ, у аптекаря Е. Эггеръ продаются по чрезвычайно дешевой цѣнѣ подержанныя штандглазы съ притертыми пробками и фарфоровыя банки, въ количествѣ совершенно достаточномъ для устройства узвдной аптеки. 1—1

Man wünscht eine Apotheke in einer grösseren Stadt zu kaufen; es kann für dieselbe eine Anzahlung von 10,000 Rub. gemacht werden. Offerten gefälligst zu adressiren an die Buchhandlung von C. Ricker, St.-Petersburg. unter Chiffre C. J. 2—1

Провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой, справиться въ книжномъ магазинѣ Риккера. 6—5



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hier mit die ergebenste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Charac- ters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buch- druckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen. 10-5

## VORZÜGLICHE HANDVERKAUFSARTIKEL

sind die berühmten Reuling'schen

### **HÜNERAUGENBÜRSTEN**

Detailpreis 70 Pfg. franco. 20 Stück M. 7. —, netto.

per Gross. M. 40. —, netto ab Hier nur gegen Baarsendung.

**G. Reuling, Stuttgart.**

## REICHSPATENT

### **APPARAT ZUR BEREITUNG DES SCHAUMWEINS.**

ZUM GROSS- UND KLEINBETRIEB,

nach einer neuen Methode, sofort glanzhell, klar, reichmoussirend, jeder Fein- heit, schneller, billiger und vortheilhafter wie bisher, zum Privatgebrauch von Glas Mark 30, zum Grossbetrieb, einfache und combinirt mit neuverbesserten Mineralwasser-Maschinen.

**Halle a. S. N. Gressler, Eremitage.**

**Mineralwasser-Maschinen-Fabrik.**

Mineralwasser-Maschinen verschiedener Grösse u. Construction, Trink- hallen-Einrichtung, fahrbare Schankstätten. Champagner u. Mineral- wasser Verkorkungs-Maschinen neue Construction, Syphonfüll-Appa- rate, Pumpen für Gas u. Wasser sind vorrätig.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop. per Dose.
"	"	"	2 "	= 100 " 66 " " "
"	"	"	10 "	= 500 " 63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz)

## NESTLÉ'S CONDENSIRTE MILCH

PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop. per Dose.
"	"	"	5 "	= 240 " 55 " " "
"	"	"	10 "	= 480 " 54 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff, zeigt an, dass der Preiscourant für Pharmaceutische Drucksachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzus-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur  
in St. Petersburg, Wosnessenski Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 23. | St. Petersburg, den 1. December 1879. | XVIII. Jahrg.

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen.** Zur Reduction des Unzen-Gewichtes in das Grammen-Gewicht; von J. Martenson. — **II. Journal-Auszüge:** Die Gewinnung von Schwefel aus schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff. — Der Erstarrungspunkt des Broms. — Neues Verfahren zum Nachweise von Papaverin und Codein. — Zur Nachweisung des Arsens. — Ueber eine interessante Farbenwandlung bei der Bildung von „Zinalin“. — Ueber das Verhalten des Aluminiums zum Quecksilber. — Prüfung des Opiums. — Prüfung fetter Oele auf Mineralöle. — Guajac-Mixtur als klare Lösung. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Zur Beachtung.** — **VIII. Offene Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Zur Reduction des Unzen-Gewichtes in das Grammen-Gewicht;

von

*J. Martenson*, Mag. pharm.,

Apotheker und Chemiker am Kinderhospital des Prinzen Peter von Oldenburg.

In den letzten Jahren gelangen in die Privatapotheken vielfach Recepte zur Anfertigung, welche in Grammengewichten verschrieben sind, und ein nicht geringer Theil derselben entstammt der Feder hiesiger hervorragender Aerzte. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass

diese Verschreibungsweise in der Folge noch viel mehr sich einbürgern und ihren Einzug in die entfernteren Städte halten wird, denn es bedient sich ja allgemein die Wissenschaft des Decimalgewichtes und Maasses. Die tonangebende medicinische Literatur der Nachbarländer kennt nur das Grammgewicht, und wie sollte dieses auch ohne Einfluss auf die Auffassungs- und Ausdrucksweise des inländischen Arztes bleiben.

Es hat sich diesen Thatsachen gegenüber das alte unrationelle Unzengewicht überlebt! Das Unzengewicht ist aber das bislang im Lande gesetzlich gültige Medicinal-Gewicht. Wenn auch mit anerkannter Eifer der Apotheker der neuen Verschreibungsweise entgegenkommt, so dürfte es eine schwer zu beantwortende Frage sein, ob er angehalten werden kann in jedem Falle in Grammen zu receptiren? Wie würde ein bis zur Klage gelangter Versehensfall zu entscheiden sein? Dem Receptarius entstehen beim Taxiren der Recepte Schwierigkeiten und Zeitverlust dadurch, dass er benöthigt ist, jedes Grammgewicht auf Grane zu reduciren. Andererseits ist ein Bedürfniss für das Decimalgewicht nicht abzuerkennen. Dieses wohl fühlend, hat der Medicinal-Rath die Frage über die Einführung des Decimalgewichtes im Medicinalwesen einer Commission zur Bearbeitung anvertraut, und es steht zu erwarten, dass es derselben unter der Leitung ihres umsichtigen Präsidenten gelingen werde, die geplante Reform zur glücklichen Thatsache werden zu lassen.

Meiner Ansicht nach dürften die Schwierigkeiten im gegebenen Falle nicht allzugross sein. Es käme hier im Grunde genommen nur auf Vertauschung eines Ausnahme-Gewichtes und Maasses gegen ein besseres an; und das Unzengewicht kann doch nicht anders als eine Ausnahme vom allgemeinen Landes- oder Handelsgewichte betrachtet werden? Diese Einführung des Decimalgewichtes würde eine vortreffliche Anbahnung bilden für eine allgemeine Annahme als Reichsgewicht, welche sicherlich einst zu erwarten sein wird. — Meines Erachtens würde eine Vorbereitungsfrist von 3 Jahren bis zur Einführung des neuen Gewichtes resp. Maasses im Medicinalwesen vollkommen ausreichend sein. In Deutschland waren beinahe  $4\frac{1}{2}$  Jahre dazu angesetzt worden; die Maass- und Gewichtsordnung vom 17. August 1868 trat am 1. Januar 1872 in Kraft.

Während dieser Zeit würde zu sorgen sein für eine neue Taxe in Grammen, für eine Maass- und Gewichtswerkstätte, für Aichungsämter, für Schnurbücher mit Grammenrubriken für die Staatsapotheken, sowie für die nöthigen officiellen Reductionstabellen. Die baldigst zu erwartende neue Auflage der Landespharmacopoe ist ebenfalls, zufolge einer freundlichen Mittheilung des verehrten Herrn Verfassers derselben, durchweg mit decimaler Anordnung geschrieben.

Wenn ich in dieser Angelegenheit das Wort ergriffen habe, so glaube ich es mit einiger Berechtigung zu thun, gestützt auf eine nunmehr zehnjährige Erfahrung in diesen Dingen. Das hiesige Kinderhospital des Prinzen Peter von Oldenburg erfreut sich seit Anbeginn seiner Wirksamkeit, mit hoher Sanction, des Gebrauches der Decimal-Maasse und Gewichte, Dank der Initiative des hochverehrten Directors der Anstalt, des Herrn Dr. C. Rauchfuss, Exc. Es hat sich das genannte Maasssystem dermassen eingebürgert, dass eine Umkehr zum Unzengewicht gar schwer empfunden werden würde. Abgesehen von den vielen Annehmlichkeiten des Decimalsystems bei der Receptur erfährt die Abrechnungsweise eine nicht unbedeutende Vereinfachung. Statt, wie sonst üblich, den täglichen Materialaufwand der Receptur, sog. tägl. Auszüge, in Pfunden, Unzen, Drachmen, Scrupeln und Granen zu buchen, hat man nur eine Rubrik für Gramme auszufüllen, und als Monatsschluss einfach die Summen darunter zu setzen. Ebenso wird die eingekaufte Waare, auf Gramme reducirt, in's Materialienbuch eingetragen. Viel Zeit und unnütze Arbeit würde man ersparen, durch eine so vereinfachte Rechnerei.

Das richtige Verschreiben im Decimalsystem soll nun nicht ein verkapptes Unzen- und Granengepräde zur Schau tragen, sondern es müsste das Recept etwa wie eine chemische Analyse aussehen, somit wirkliche Decimal-Verhältnisse aufweisen. Manche Jahre werden erforderlich sein, bis es sich in solcher Weise eingebürgert haben wird. Anfänglich wird man sich immer ängstlich an die zu beschaffenden officiellen Reductionstabellen halten, d. h. die Grane in Gramme übersetzen, um dem Gesetze Genüge zu thun. Hat doch noch bis zur jüngsten Zeit manche aus Deutschland stammende Receptformel das alte bekannte Granen-Gefüge unter dem Grammenmantel aufzuweisen, wiewohl dort letzteres Gewicht bald 8 Jahre lang in An-

wendung ist! Zur Vermittelung des Uebergangsstadiums wären zunächst Reductionstabellen zu beschaffen. Die Berechnung solcher Tabellen muss sich immer auf eine Basis stützen, und wir besitzen glücklicher Weise die vortrefflichsten Arbeiten darüber. Sie sind publicirt worden unter dem Titel:

Travaux de la Commission pour fixer les mesures et les poids de l'Empire de Russie. Rediges par A. Th. Kupffer, membre de cette commission et academicien. St. Petersburg 1841.

Ein Allerhöchster Ukas vom 11. October 1835 hat auf Grundlage obiger Arbeiten des Akademikers Kupffer Folgendes festgesetzt:

1) Der Sashen von 7 Fuss engl. à 3 Arschin, jedes von 28 Zoll oder 16 Werschok, bildet das Längenmaass für Russland.

2) Ein russ. oder engl. Cubik-Zoll Wasser von  $13\frac{1}{3}^0$  R. wiegt 368,361 Doli, oder das Volum von 1 Pfund russ. = dem Wasservolum von 25,019 Cubik-Zoll engl.

3) Das Medicinal-Pfund ist ein für alle Mal fixirt zu 8064 Doli, oder zu  $\frac{7}{8}$  des Civil-Pfundes.

4) Das Wedro soll enthalten 30 Pfund destillirtes Wasser von  $13\frac{1}{3}^0$  R., oder 750,57 Cubik-Zoll.

Auf pag. 87 der citirten Kupffer'schen Arbeit ist das Kilo berechnet zu: 2 Pfd. 42 Sol. 40,54 Doli und auf der Reductionstabelle pag. 319 zu 2 Pfd. 42 Sol.  $40\frac{1}{2}$  Doli.

Ebendasselbst (pag. 87) enthält:

1 Meter = 39,37079 Zoll engl. oder russ.

1 Sashen = 2,13356143 Meter.

1 Arschin = 0,71118714 »

1 Fuss = 0,30479449 »

1 Zoll = 0,02539954 »

1 Meter = 1,4061 Arschin oder 1 Arschin  $6\frac{1}{2}$  Werschok (pag. 390).

Es enthält somit:

1 Pfund civil = 9216 Doli = 409,5174 Grm.

1 Pfund medic. = 8064 » = 358,3277 »

1 Kilo = 33 Unzen 3 Drachm.  $54\frac{2}{3}$  Gran.

1 Gramm = 16,07467 Gran.

1 Gran = 0,06220 Gramm.

1 Drachme = 3,7326 »

1 Unze = 29,8606 »

Mit Benutzung obiger Grundlagen geschah die Reduction des Unzengewichtes in Gramme. Columnne A auf Tabelle I enthält die der

T a b e l l e I.

Grane.	Gramme		Grane.	Gramme		Drachm.	Gramme.	
	A.	B.		A.	B.		A.	B.
$\frac{1}{60}$	0,0010	0,001	20	1,244	1,24	14	52,256	52,4
$\frac{1}{12}$	0,0050	0,005	24	1,492	1,48	16	59,720	60,0
$\frac{1}{10}$	0,0062	0,006	30	1,866	1,84	18	67,186	67,4
$\frac{1}{8}$	0,0077	0,008	32	1,990	2,0	20	74,650	75,0
$\frac{1}{6}$	0,0103	0,010	36	2,239	2,24	24	89,580	90,0
$\frac{1}{5}$	0,0124	0,012	40	2,488	2,48	Unzn. 4	119,44	120,0
$\frac{1}{4}$	0,0155	0,016	48	2,985	3,0	$4\frac{1}{2}$	134,37	135,0
$\frac{1}{3}$	0,0207	0,02	50	3,110	3,12	5	149,30	150,0
$\frac{1}{2}$	0,0311	0,03	60	3,732	3,74	$5\frac{1}{2}$	164,23	165,0
$\frac{2}{3}$	0,0414	0,04	72	4,478	4,48	6	179,16	180,0
$\frac{3}{4}$	0,0466	0,046	80	4,976	5,0	$6\frac{1}{2}$	194,09	195,0
1	0,0622	0,06	90	5,598	5,6	7	209,02	210,0
2	0,1244	0,12	96	5,971	6,0	8	238,88	240,0
3	0,1866	0,18	100	6,221	6,24	9	268,74	270,0
4	0,2488	0,24	120	7,465	7,48	10	298,60	300,0
5	0,3110	0,3	150	9,331	9,4	11	328,46	330,0
6	0,3732	0,36	160	9,952	10,0	12	358,32	360,0
7	0,4354	0,42	180	11,197	11,2	13	388,18	390,0
8	0,4976	0,48	200	12,442	12,46	14	418,04	420,0
9	0,5598	0,54	240	14,930	15,0	15	447,90	450,0
10	0,6221	0,6	Drchm. 5	18,663	18,6	16	477,76	480,0
11	0,6843	0,66	6	22,395	22,4	17	507,62	510,0
12	0,7464	0,72	7	26,128	26,2	18	537,49	540,0
14	0,8708	0,84	8	29,860	30,0	20	597,21	600,0
15	0,9330	0,9	9	33,593	33,6	24	716,65	720,0
16	0,9952	1,0	10	37,322	37,4	$16\frac{3}{4}$	500,16	500,0
18	1,1196	1,12	12	44,790	45,0	33	1000,32	1000,0

Wahrheit recht nahe kommenden Zahlen, bei Vermeidung allzugrosser Brüche. Aber für die praktische Benutzung, ich meine in der ärztlichen Praxis, für welche diese Tabelle vorzugsweise gelten soll, sind solche Zahlen mit vielen Decimalstellen unbequem und einzelne besonders häufig gebrauchte Grössen prägen sich dem Gedächtniss nicht gut ein. Es erscheint daher wünschenswerth eine einfachere Tabelle zu besitzen, welche gleichwohl der Wahrheit recht nahe käme.

In Deutschland wurden zum selben Zweck als Grundlage der Berechnung angenommen: 1 Gran zu 0,06 Gramm, 1 Drachme zu 3,75, 1 Unze zu 30,0 Gramm, was gewiss sehr praktisch war.

Mit Berücksichtigung derselben Principien wurde die Columnne B

(auf Tab. I) berechnet, jedoch so, dass Brüche mit ungeraden Endzahlen, namentlich der beliebten Endzahl 5, thunlichst vermieden wurden. Die Tabelle soll aber gerade dem Arzte möglichst bequem sein; dem Apotheker ist es ja gleichgültig, wie viel er gerade zu wägen hat. Es erschien mir das aus vieljähriger Beobachtung nicht unwichtig, weil Theilungen mit geraden Zahlen so viel leichter werden. Der Tag hat 24 Stunden; es werden daher immer 4, 6, 8, 12 etc. Pulver etc. verschrieben werden, und nicht 5, 10, 15. Die Verordnungen werden lauten: alle 2, 3, 4 etc. Stunden einzunehmen, nicht  $2\frac{1}{2}$ , 5, 10 Stunden u. s. w. Wenn nun beispielsweise 8 Gran Calomel — 0,48 Grm. — in 12 Pulvern verschrieben wurden, so ist es leicht zu berechnen, dass jedes Pulver  $0,04$  Grm. =  $\frac{2}{3}$  Gran enthält, und dass etwa alle 2 Stunden 0,08 Calomel genommen werden. Die Theilung der Zahl 0,5 (8 Gran) würde unbequem sein, man würde pro Pulver =  $0,04166\dots$  erhalten. Dem Gedächtniss jedoch bliebe es meistens gleich, statt 3,75 — 3,74, oder statt 1,25 sich 1,24 etc. zu merken.

Uebrigens hat Columnne B ja nur einen vorübergehenden Werth, während A für etwaige nachträgliche Recherchen bleibende Zahlen enthält\*). Die Vergleichung beider Columnnen zeigt, in wie weit die für das praktische Bedürfniss berechneten Zahlen der Wirklichkeit entsprechen. Unsere Unze hält sehr nahe 30 Grm. (29,86); die frühere preussische zeigte eine grössere Abweichung, sie war = 29,232 Grm. (Tabelle siehe auf folgender Seite).

Tabelle II dient hauptsächlich zur Reduction der in Civilpfunden eingekauften Waaren; sie würde dem Staatsapotheker nützlich sein. Ebenso beim Handverkauf, sowie der Buchführung des Privatapotheker-

---

\*) Die sauber gedruckte Friedlander'sche Tabelle repräsentirt im Allgemeinen die in Deutschland übliche Umsetzung. Doch hätten die der Abrundung zu Liebe gemachten Abweichungen von mitunter 2,5 % nicht begangen werden dürfen. Auf Papier gedruckte Masstäbe sind nie richtig; im vorliegenden Falle bis — 3 %. Annähernd richtig werden sie, wenn die Theilung dem Schwindungsgrade des jeweiligen Papiers entsprechend grösser gemacht wird. Die Schwindung des Papiers ist anders in der Längsrichtung als in der Breitenrichtung.

Tabelle II.

1 Doljä = 0,04443 Grm. 1 Sol. = 4,2658 Grm. 1 Loth. = 12,7974 Grm.  
 1 Pfund = 409,5174 Grm.

	Grm.	Loth.	Grm.	Pf.	Grm.	Pude.	Kilo.	Pude.	Kilo.
Solotn. 1	4,26	22	281,5	16	6552	1	16,38	27	442,3
2	8,5	23	294,3	17	6961	2	32,76	28	458,6
Loth <sup>1/4</sup>	3,2	24	307,0	18	7371	3	49,1	29	475,0
<sup>1/2</sup>	6,4	25	320,0	19	7780	4	65,5	30	491,4
<sup>3/4</sup>	9,6	26	332,7	20	8190	5	81,9	31	507,8
1	12,8	27	345,5	21	8599	6	98,3	32	524,2
2	25,6	28	358,3	22	9009	7	114,6	33	540,5
3	38,4	29	371,0	23	9418	8	131,0	34	556,9
4	51,0	30	384,0	24	9828	9	147,4	35	573,3
5	64,0	31	396,7	25	10237	10	163,8	36	589,7
6	76,8	32	409,5	26	10647	11	180,2	37	606,1
7	89,5	Pf. 1	409	27	11056	12	196,6	38	622,4
8	102,3	2	819	28	11466	13	212,9	39	638,8
9	115,0	3	1228	29	11875	14	229,3	40	655,2
10	128,0	4	1638	30	12285	15	245,7	41	671,6
11	140,7	5	2047	31	12694	16	262,1	42	688,0
12	153,5	6	2457	32	13104	17	278,5	43	704,3
13	166,4	7	2866	33	13513	18	294,8	44	720,7
14	179,0	8	3276	34	13923	19	311,2	45	737,1
15	192,0	9	3685	35	14332	20	327,6	46	753,5
16	204,6	10	4095	36	14742	21	344,0	47	769,9
17	217,5	11	4504	37	15151	22	360,4	48	786,2
18	230,3	12	4914	38	15561	23	376,7	49	802,6
19	243,0	13	5323	39	15970	24	393,1	50	819,0
20	256,0	14	5733	40	16380	25	409,5	80	1310,4
21	268,8	15	6142	50	20474	26	425,9	100	1638,0

Tabelle III.

1 Wedro = 12285,0 Grm. Aq. dest. bei 16,7° C.  
 11732,0 » Alcohol 38 % Tr. 15,6° C.  
 10933,0 » » 70 % » »  
 10500,0 » » 80 % » »  
 10230,0 » » 90 % » »  
 10028,0 » » 95 % » »

Wedro.	Litr.	Wedro.	Litr.
1	12,3	6	73,8
2	24,6	7	86,1
3	36,9	8	98,4
4	49,2	9	110,7
5	61,5	10	123,0

T a b e l l e I V.

Cub. Zoll.	Cub. Centi- metr.	Cub. Fuss.	Cub. meter.
1	16,38	9	0,254
4	65,55	10	0,283
8	131,10	11	0,311
12	196,60	12	0,339
		13	0,368
Cub. Fuss.	Cub. Metr.	14	0,396
1	0,0283	15	0,425
2	0,056	16	0,453
3	0,085	17	0,481
4	0,113	18	0,509
5	0,141	19	0,538
6	0,170	20	0,566
7	0,198		
8	0,226	Cb. Fadn. 1	9,71

T a b e l l e V.

Zoll	Millim.	Fuss	Millim.	Wersch.	Millim.	Arschin	Meter.
1	25,3995	1	304,79	1	44,449	1	0,711186
2	50,8	2	609,6	2	88,9	2	1,422
3	76,2	3	914,4	3	133,3	3	2,13
4	101,6	4	1219,2	4	177,8	4	2,84
5	127,0	5	1524,0	5	222,2	5	3,55
6	152,4	6	1828,8	6	266,7	6	4,26
7	177,8	7	2133,6	7	311,1	7	4,98
8	203,2	8	2438,4	8	355,6	8	5,69
9	228,6	9	2743,0	9	400,0	9	6,40
10	254,0	10	3048,0	10	444,5	10	7,11
11	279,4	11	3352,7	11	489,0	11	7,82
12	304,8	12	3657,5	12	533,4	12	8,53
13	330,2	13	3962,3	13	577,8	13	9,24
14	355,6	14	4267,0	14	622,3	14	9,95
15	381,0	15	4572,0	15	666,8	15	10,66
16	406,4	16	4876,7	16	711,2	18	12,80

T a b e l l e VI.

Grm.	Gran.	Grm.	Gran.	Gramm.	Pfund.	Solot.	Doli.
0,001	0,016	1	16,0746	1	—	—	22,5
0,002	0,032	2	32,0	5	—	1	16
0,003	0,048	3	48,0	10	—	2	33
0,004	0,064	4	64,0	100	—	23	42
0,005	0,080	5	80,0	500	1	21	20
0,007	0,112	7	112,5	1000	2	42	40
0,010	0,160	10	160,0	2000	4	85	—
0,020	0,32	12	192,0	3000	7	31	—
0,050	0,80	15	240,0	4000	9	74	—
0,100	1,61	20	320,0	5000	12	20	—
0,200	3,22	30	480,0	7000	17	9	—
0,500	8,03	500	16 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Unz.	10000	24	40	—
1,000	16,07	1000	33 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „	16380	40	—	—

Centimtr.	Zoll.	Wersch.	Cub. Centim.	Cub. Fuss.	Cub. Zoll.	Litr.	Wedro
1	0,393	0,22	1	—	0,061	10	0,81
10	3,93	2,25	1000	—	61,03	12	0,98
100	39,37	22,5	1 Cub. Metr.	35,3	—	15	1,22
						25	2,0

kers, wenn letztere ebenfalls in Grammen geschehen soll. Bei Berechnung eines Wedro (Tab. III) Essig, Wein etc. kann für diese Stoffe ohne Bedenken das Wassergewicht des Wedro in Grammen angenommen werden. Anders bei Alkohol.

Bei allen diesen Tabellen wolle man berücksichtigen, dass sie für den täglichen Gebrauch entworfen wurden und dass die hier erlaubten Abkürzungen während meiner ganzen Praxis nirgend anstössig geworden sind. Für genaue Vergleichen und wissenschaftliche Arbeiten aber empfehle ich die ganz vortreflich berechneten und angeordneten Tabellen: *Θ. Θ. Петрушевскій и Н. С. Еремѣвъ, сравнительныя таблицы десятичныхъ и русскихъ мѣръ. Спб. Типографія Имп. Акад. Наукъ, 1868 \**). Ich bedaure, dass ich diese Tabellen nicht früher gekannt habe, sie hätten mir manche Mühe erspart.

Mit der Einführung des Grammengewichtes müsste man natürlich auch dafür Sorge tragen, dass die neuen Gewichte verificirt oder

\*) Auf pag. III dieser Tabellen ist der Druckfehler 378,361 in 368,361 Doli für 1 Cubik-Zoll Wasser zu corrigiren.

geaicht werden können, und zwar müsste es dem Apotheker überall recht leicht gemacht werden, seine Gewichte normiren zu können.

Auch bin ich der Ansicht, dass es sehr nützlich sein würde, eine Werkstätte für die neuen Gewichte einzurichten, um vom Auslande unabhängig zu sein. Das Erforderniss würde ja berechenbar nicht gering sein. Wie die Aichämter und Werkstätten einzurichten seien, muss Gegenstand der Berathung besonderer Commissionen bleiben. Nur über die Principien der Verificirung der Gewichtsstücke möchte ich mich hier äussern.

Im täglichen Gebrauch nutzen sich die Gewichtsstücke mehr oder minder ab und es ist nicht zu verlangen, dass nur mit streng genauen Gewichten gearbeitet werde. Man wird also eine gewisse Fehlergrenze des Gewichtes zulassen müssen, sowohl bei neu hergestellten als auch schon im Gebrauch befindlichen Stücken. Die Visitation dürfte nur von Beamten der Medicinalbehörde oder von anderweitigen Personen mit ihrer Autorisation ausgeführt werden, und nicht von einem beliebigen Delegirten der Duma.

Da nun, wie gesagt, die Gewichte sich stetig abnutzen, so würde es sich aus vielfachen Gründen empfehlen, zur Aichung nur solche Stücke zuzulassen, die etwas schwerer als normal sind; im Verkehre aber ein Plus sowohl als auch das gleiche Minus von der Normalschwere zu dulden. Die schwerer geaichten Stücke würden eine viel längere Dauer besitzen, bis sie für den Verkehr ungültig geworden sind. Es ist das ein von Dr. G. Dahm in Bonn gemachter sehr beachtenswerther Vorschlag (vergl. Bunzlauer Zeitung № 48, 1879) und freue ich mich, im Princip einen Gesinnungsgenossen gefunden zu haben. Demnach müsste z. B. ein Stück von 200,0 Grm. schwerer sein um 0,05 — 0,10 Grm., um geaicht werden zu können. Der gesetzlich zu duldende Fehler sei  $\pm 0,10$ ; es bleiben zur Abnützung des Gewichtes somit 0,15 bis 0,20 Grm., was jedenfalls ausreichend ist. Man wird aber billiger Weise einem richtigen, d. h. normal schweren Gewichte die Aichung nicht versagen können. Deshalb möchte ich Folgendes vorschlagen: Geaicht werden nur solche Stücke, welche entweder Normalschwere oder ein Uebergewicht bis zur festgesetzten Grenze haben; geduldet im Verkehre — somit also auch bei der Visitation — werden Ge-

wichte mit einem Mehr- oder Mindergewicht innerhalb der festgestellten Grenzen. Tabelle VII giebt die in Vorschlag ge-

T a b e l l e VII.

Stücke von Grm.	Zur Aichung zulässiges Uebergewicht.	Im Gebrauch zulässige (revisionshaltige) Abweichung.
1000	+0,200 Grm.	±0,200 Grm.
500	+ 0,150	±0,150
200	+0,100	±0,100
100	+0,060	±0,060
50	+0,050	±0,050
20	+0,030	±0,030
10	+0,020	±0,020
5	+0,012	±0,012
2	+0,006	±0,006
1	+0,004	±0,004
0,5	nicht	} ±0,002
0,2	zu	
0,1	aichen	

brachten Abweichungsgrenzen. Die  $\pm$ -Zahlen sind meist den in Deutschland gültigen Tabellen entlehnt. Gewichte von 0,5 abwärts müssten nicht geaicht, wenn wohl controllirt werden. Solche Gewichte fertigt sich ein Jeder am besten selbst an, nach einem von H. Reinsch zuerst angegebenen Verfahren; ich bediene mich nur solcher. Will man beispielsweise Stücke von 0,1 Grm. machen, so wählt man sich einen geraden Messingdraht von passender Stärke aus, von dem man 1,0 Grm. abwägt, oder besser ein Geringes mehr. Nun legt man den Draht auf einen Millimeter-Maasstab und markirt mit einem Federmesser 10 gleiche Theile ab, die dann mit einer Beisszange oder Scheere abgetrennt werden. Das Verfahren ist rasch und hinreichend genau. Die Stücke von 0,1 lasse ich als Stäbchen, die von 0,2 und 0,5 erhalten die Krümmung einer 2 oder 5. Ganz ebenso macht man die Centigrammstücke aus Aluminiumdraht von etwa 1 Millimeter Stärke. Eine Verwechslung beim Wägen

ist nicht gut möglich. Diese Gewichte kommen billig zu stehen, was nicht zu übersehen ist, da gerade die kleinen Gewichte reichlich vorhanden sein müssen und leicht verloren gehen. Für meine eigenen Verhältnisse hatte ich die Abweichungsgrenzen enger gezogen als hier auf der Tabelle angegeben; sie kamen denen der «Office for the examination and verification of weights and measures of praeision», College of Pharmacy of the City of New-York, nahe. Doch muss ich aus mancherlei Gründen den auf Tabelle VII angegebenen Toleranz-Zahlen den Vorzug einräumen.

Die Form der Gewichte ist keine gleichgültige Sache. Am wenigsten bewährt sich die Cylinderform mit Knöpfchen. Solche Gewichte sind zwar für analytische Wägungen recht geeignet, aber es wäre Thorheit zu verlangen, dass bei Receptur und Handverkauf die Gewichte mit der Pincette anzufassen seien. Diese Gewichte rollen leicht weg, die Kopffläche kann nur eine kleine Bezeichnung aufnehmen, wodurch leicht Verwechslungen entstehen. Man muss es eingestehen, dass die Form des Unzengewichtes eine ganz vortreffliche ist, und gefällt sie mir mehr als die von Herrn Collega Dr. Dahm befürwortete Würfelform\*). Weniger gut sind flache 6-seitige Stücke, schon weil sie schwieriger darstellbar, daher theurer sind. Das Material sei Messing für die Recepturgewichte. Uebrigens würde eine nähere Besprechung dieses rein technischen Theiles mich hier zu weit führen.

Welche Abkürzungs-Bezeichnungen der Gewichte und Maasse sollten gelten und wie sind die Recepte zu verschreiben?

Als Zeichen würde man die sonst üblichen Abkürzungen wählen, und zwar:

Gramm . . . . .	g.	Meter . . . . .	m.
Milligramm . . . . .	mg.	Millimeter . . . . .	mm.
Centigramm . . . . .	cg.	Centimeter . . . . .	cm.
Decigramm . . . . .	dg.	Cubik-Centimeter . . . . .	ccm.
Kilogramm . . . . .	kg.	Liter . . . . .	l.

Die Schreibweise des Receptes kann verschieden ausgeführt werden, wie aus folgenden Beispielen ersichtlich:

\*) Ich liess mir einen Satz Würfelgewichte anfertigen, würde aber der schwach pyramidalen Form den Vorzug einräumen.

Rp. Morphii hydrochlorati	0,01	Rp. M. Centigram. 1	Rp. M. 1 cg.
Aq. Amygdal. amar.	10,0	A. Gram. 10	A. 10 g.
Syrupi simpl.	10,0	S. Gram. 10	S. 10 g.
Aquae dest.	80,0	A. Gram. 80	A. 80 g.

Am kürzesten und übersichtlichsten erscheint № 1, und in dieser Weise geschieht das Verschreiben im obgenannten Kinderhospital. Es verlangt allerdings diese Schreibart ein sorgfältiges Durchsehen der Recepte, weil durch ein falsch angebrachtes Komma bedeutende Irrungen entstehen können. Sie empfiehlt sich für Hospitäler und dort, wo der Apotheker in steter und persönlicher Fühlung mit den ärztlichen Anforderungen sich befindet. Ausserdem vermittelt diese Schreibweise am ehesten die Aneignung der decimalen Ausdrucksweise, indem sie die leichteste Uebersicht über das Procent-Verhältniss gewährt. Für die private Praxis würden sich die Schreibarten 2 oder 3 besser eignen, wie sie in ähnlicher Weise auch in Frankreich benutzt werden.

Es ist selbstverständlich, dass bei wichtigen Dosirungen der Arzt die Gabe mit Buchstaben schreiben wird. Jedenfalls müsste man sich über die einzuschlagende Schreibart einigen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich es aussprechen, dass man in Zukunft die nichtsnutzige und vermeintliche Abkürzung *ana*, welche Anlass zu schon manchen Missverständnissen gab, ganz weglassen sollte. Ebenso wolle man in keinem Falle eine Zahl durch Darüberschreiben corrigiren, sondern dieselbe einfach austreichen und von neuem schreiben. Dem Schreiber natürlich erscheint eine darüber corrigirte Zahlenänderung sehr deutlich, dem Receptarius jedoch, dem bei seinen täglichen Hieroglyphen-Studien kein Häckchen entgehen darf, stehen nicht selten 2 Zahlen vor Augen, und welche ist nun die richtige? Hat der Arzt beispielsweise die Zahl 5 in eine eilige 6 verwandelt, so wird der Receptarius, beides herauslesend, wahrscheinlich 5 wählen müssen.

Zum Schlusse noch etwas über die Arzneieinnehmegefässe. Als solche fungiren: die Tasse, Spitz- und Biergläser, verschiedene Löffel-sorten. Eine Tasse wird zu circa 120 Grm., der Esslöffel mit 15 Grm., der Theelöffel zu 4 Grm. Capacität angenommen. In der Wirklichkeit jedoch kommen alle möglichen Abweichungen vor. Es giebt Theelöffel, welche zwischen 2 u. 5 Grm. fassen, Dessertlöffel, welche getrost

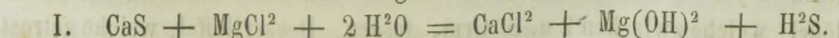
als Suppenlöffel aufzufassen sind, letztere mitunter von 20—22 Grm. Capacität. Der russische hölzerne Suppenlöffel kann circa 30 Grm. Wasser fassen. Wie voll soll der Löffel gegossen werden? Und nun vollends die Begriffe Tasse, Tässchen! Was hilft das so schön berechnete Recept, die «ja recht genau und sorgfältig» bereitete Arznei und alle Dosirungskunst, wenn sie schliesslich solchen Hohlmaassen anheimfällt? Es liesse sich mindestens gleiche Genauigkeit erzielen, wenn man verordnen würde, je nach Bedürfniss einen grossen, einen weniger grossen und einen ganz kleinen Schluck von der Mixtur zu nehmen.

Im Kinderhospitale werden ausschliesslich Glasmensuren als Einnahmegefässe gebraucht. Dieselben haben Kelchform ohne Fuss, und sind eingetheilt zu 5—10—15—20 Grm. Sie werden von der hiesigen Firma Rütting u. Comp. sehr sauber hergestellt, und würden bei allgemeiner Anwendung für wenige Kopeken zu liefern sein, so dass selbst von armen Haushaltungen die Anschaffung eines solchen Glases gefordert werden könnte. Mit dem Unzenmaass aber müssten auch die Löffelmaasse verschwinden.

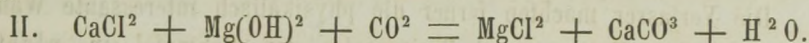
Sollte ich durch diese geringe Arbeit einigen Nutzen gebracht haben, so würde es mir eine grosse Genugthuung sein. Den Tag der Einführung der rationellen Decimalmaasse jedoch würde ich mit gewiss Vielen im Reiche freudig begrüssen.

### III. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Die Gewinnung von Schwefel aus schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff.** Eine hervorragende Stelle in der chemischen Grossindustrie nimmt die neue Methode der Wiedergewinnung des Schwefels und des kohlsauren Kalks aus den Sodarückständen nach Schaffner und Helbig ein. Diese sehr bemerkenswerthe Methode besteht darin, dass die frischen Sodarückstände in hermetisch geschlossene, eiserne, mit einem Rührwerk versehene Recipienten gelangen und dort mit einer entsprechenden Menge von Chlormagnesium versetzt werden. Hierbei verläuft folgender Process:



Der gebildete Schwefelwasserstoff wird mittelst Pumpen oder Ventilatoren aus den Apparaten entfernt. Man erhält bei dieser ersten Operation einen grossflockigen Niederschlag von  $Mg(OH)^2$  und dem unzersetzten Rückstande der Sodabeschickung (kohlenaurer Kalk, Kohle, Silikate etc.). Wird nun die diesen Niederschlag resp. Rückstand enthaltene Flüssigkeit durch feine Siebe filtrirt, so geht das flockige Magnesiumhydroxyd mit der Chlorcalciumlösung durch das Sieb, während der gröbere Rückstand auf dem Siebe zurückbleibt. In die so vorbereitete, das  $Mg(OH)^2$  enthaltende Chlorcalciumlösung wird in eigenen Gefässen Kohlensäure geleitet, wobei folgende Reaction vor sich geht.



Lässt man aber aus der erwähnten Flüssigkeit das  $Mg(OH)^2$  absetzen, was leicht und rasch erfolgt, so kann man eine klare Lösung von  $CaCl^2$  abziehen und dieselbe später bei der Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf die schweflige Säure benutzen.

Der bei der Reaction I gewonnene  $H^2S$  wird nun mit  $SO^2$  und einer wässrigen Lösung von  $CaCl^2$  oder  $MgCl^2$  in Wechselwirkung gebracht, was entweder in Bottichen oder in Thürmen geschieht. Im letzteren Falle tritt  $H^2S$  an der tiefsten Stelle und etwas höher  $SO^2$  in den Thurm ein, während die Lösung von  $CaCl^2$  oder  $MgCl^2$  den Gasen von oben nach unten entgegenfliesst. Die schweflige Säure wird entweder aus einem Kiesofen oder durch Verbrennung von  $H^2S$  oder aus  $SO^2$ -haltigen Gichtgasen gewonnen. Es findet die Reaction statt:  $SO^2 + 2H^2S = 3S + 2H^2O$ . Der hierbei entstehende Schwefel scheidet sich bekanntlich sonst im feinst zertheilten Zustande aus, es entsteht eine milchige Flüssigkeit, welche den ausgeschiedenen Schwefel in Suspension erhält. Die Gegenwart der Lösung von  $CaCl^2$  oder  $MgCl^2$  bedingt aber nun, dass sich der Schwefel flockig abscheidet, und verhindert die Bildung der Pentathionsäure. Der abgeschiedene Schwefel setzt sich in Folge seiner flockigen Beschaffenheit leicht ab und kann von der Salzlösung leicht getrennt werden, was ausserhalb der Thürme in einfachen Filtern geschieht. Die Lösung von  $CaCl^2$  oder  $MgCl^2$  kann von neuem verwendet werden.

Mit diesem Schaffner-Helbig'schen Verfahren der Schwefelregeneration aus den Sodarückständen kommen auch auf diesem Gebiete ein-

fache, bestimmt verlaufende Reactionen zur Anwendung. Diese Methode soll nach Angabe der Erfinder bis 90% Schwefel wiedergewinnen lassen.

Morawski und Stingl studirten die bei diesem Verfahren vor sich gehenden Reactionen genauer. Sie fanden:  $\text{MgCl}^2$  und  $\text{CaS}$  setzen sich in der Kälte um nach der Gleichung:  $\text{MgCl}^2 + \text{CaS} = \text{CaCl}^2 + \text{MgS}$ . Wird aber die Umsetzung bei höherer Temperatur vorgenommen, wie es Schaffner und Helbig thun, so zerfällt das Schwefelmagnesium im status nascendi, indem  $\text{H}^2\text{S}$  und  $\text{Mg}(\text{HO})^2$  gebildet werden:  $\text{MgS} + 2\text{H}^2\text{O} = \text{Mg}(\text{HO})^2 + \text{H}^2\text{S}$ .

Die Verfasser machten ferner die physikalisch interessante Wahrnehmung, dass Kalium- und Bariumsalze den Schwefel in plastischer Modification, während Calcium-, Magnesium- und Natriumsalze denselben in der gewöhnlichen flockigen Form abscheiden.

Bezüglich der Frage, wie es kommt, dass die neutralen Salzlösungen den fein vertheilten Schwefel rasch und flockig ausscheiden, fanden die Verfasser, dass keine eigentlich chemische Action stattfindet.

Zum vollständigen Ausfällen braucht man von den verschiedenen Salzlösungen sehr verschiedene Mengen, welche Mengenverschiedenheit aber in keinem Verhältnisse zu den Moleculargewichten der verwendeten Salze steht. Dagegen ist innerhalb gewisser Salzreihen, also z. B. bei den Chloriden, von jener Salzlösung eine geringere Menge zur Fällung des Schwefels nothwendig, welche bei gleichem procentischen Gehalte an Salz die grössere Dichte hat.

(Journ. f. pract. Chem.)

**Der Erstarrungspunkt des Broms** wird von verschiedenen Autoren sehr verschieden angegeben, z. B. von Balard bei  $-18^\circ$ , von Liebig bei  $-25^\circ$ , von Regnault dagegen bei nur  $-7,3^\circ$ . Jul. Philips machte neue Bestimmungen und fand, dass reines Brom stets zwischen  $7,2-7,3^\circ$  erstarrte. Durch Jodgehalt wurde der Gefrierpunkt nur unwesentlich erhöht, durch Chlorgehalt dagegen bedeutend erniedrigt. Brom, welches 3—4% Chlor enthielt, wurde bei  $-15^\circ$  noch nicht fest. Das feste Brom hat anfänglich eine braune Farbe

und muschligen Bruch, erhält jedoch an der Luft eine graue, an das Jod erinnernde Farbe und krystallinisches Aussehen.

(Ber. d. d. chem. Ges.)

**Neues Verfahren zum Nachweise von Papaverin und Codein;** von *J. Tattersall*. Man erwärme die auf Papaverin zu prüfende Substanz mit einigen Tropfen  $H_2SO_4$  bis zur völligen Lösung, füge ein kleines Stück arsensauren Natrons hinzu, erwärme wieder über einer kleinen Flamme und neige dabei die Schale, um eine möglichst grosse Oberfläche der Flüssigkeit zu erhalten. Die Lösung wird bald weinroth und zuletzt, sobald Schwefelsäuredämpfe zu entweichen beginnen, dunkel blauviolet. Diese Färbung ist sehr beständig. Ist der Inhalt des Schälchens abgekühlt, so setzt man etwa 10 ccm Wasser hinzu, giesst die orange Flüssigkeit in eine Flasche, verdünnt noch mehr und setzt Aetznatron bis zur stark alkalischen Reaction hinzu. Hierdurch wird die Flüssigkeit tief dunkel, fast schwarz. Andere Alkaloide, wie Strychnin, Brucin, Morphin, Salicin, Atropin, Narcotin, Narcein, Digitalin, Pikrotoxin, Curarin, Colchicin und Cantharidin zeigen diese Reaction nicht, indem sie nach Zusatz des Alkalis hellorange oder schmutziggelb werden. *Codein*, mit  $H_2SO_4$  und  $Na_2AsO_4$  erhitzt, giebt eine tief dunkelblaue Färbung, viel dunkler als die durch Eisenchlorid unter gleichen Umständen hervorgebrachte. Auf Zusatz von Wasser und Alkali wird sie orange, was charakteristisch für dieses Alkaloid ist.

(Chem. Cbl.)

**Zur Nachweisung des Arsens.** Zur Abscheidung des Arsens in Vergiftungsfällen kann man das *Schneidersche* Verfahren nach dem Vorschlage von *E. Selmi* dahin abändern, dass man 3 Theile der zu untersuchenden Substanz mit 4 Th. 80 procentiger Schwefelsäure in einer Retorte im Oelbade auf  $130^\circ$  und zuletzt bis  $150^\circ$  erhitzt und einen Strom von Chlorwasserstoff durch die Masse streichen lässt. Es geht dann nur das Chlorarsen über, alle übrigen Metalle bleiben zurück.

Um den im Marsh'schen Apparate entwickelten Arsenwasserstoff in der von demselben durchstrichenen Glasröhre vollständig zu zersetzen, wendet *Selmi* eine nur 4 bis 5 mm weite Röhre an, welche er auf eine Länge von mindestens 25 Cm. zum Glühen erhitzt. In dieser Weise

gelingt es ihm mit Sicherheit, noch 0,01 Milligrm. arsenige Säure als Arsenring zum Vorschein zu bringen. *Selmi* hat sich bei genau gleicher Verfahrungsweise, mit Röhren von demselben Durchmesser, welche auf gleicher Länge erhitzt wurden, mit verschiedenen Bruchtheilen des Milligramms von arseniger Säure eine Scale von Arsenspiegeln angefertigt, welche ihm erlaubt, sehr kleine Mengen von Arsen durch Vergleichung noch sehr annähernd zu schätzen.

Ueber die Vertheilung des Arsens im thierischen Organismus nach Einverleibung von Arsenigsäure hat *E. Ludwig* Versuche gemacht, nach denen sich in der Leber das meiste Arsen ansammelt; bei acuten Vergiftungen ist auch die Niere reich an Arsen, während die Knochen und das Gehirn nur sehr geringe Mengen des Giftes enthalten. Bei chronischen Vergiftungen, welche nicht zum Tode führen, bleibt, wenn die Einverleibung des Giftes ausgesetzt wird, dieses am längsten in der Leber, während es aus den übrigen Organen viel früher abgeschieden wird. Beispielsweise ergaben die Organe eines Selbstmörders, der einer acuten Arsenikvergiftung erlegen war, bei der Untersuchung folgende Resultate: Die Leber, deren Gewicht 1480 Grm. betrug, lieferte C, 1315 Grm. arsensaure Ammonmagnesia, während 1481 Grm. Gehirn nur 0,0015 Grm. derselben Arsenverbindung lieferten; aus 144 Grm. Niere wurden 0,0495 Grm. und aus 600 Grm. Muskel 0,002 Grm. arsensaure Ammoniakmagnesia erhalten; in den Knochen waren deutlich nachweisbare Arsenspuren enthalten. (Pol. Journ.)

**Ueber eine interessante Farbenwandlung bei der Bildung von „Zinalin“.** Dieses die Seide und Wolle intensiv gelb färbende schöne Pigment gewinnt man nach Angabe seines Erfinders, Max Vogel, sehr leicht, indem man salpetrissaures Gas (durch Aufeinanderwirkung gewöhnlicher Salpetersäure von 1,3 spec. Gewicht auf erbsengrosse Stücke arseniger Säure) in starkem Strome in eine alkoholische Lösung von Fuchsin leitet. Hierbei beobachtet man nun die prachtvollsten Farbenphänomene. In kurzer Zeit geht nämlich die rothe Farbe der Fuchsinlösung durch Violett in ein prächtiges Blau über, und bei weiterem Einleiten von salpetrissaurem Gase wandelt sich das Blau in Grün um. Lässt man diese grüne Lösung einige Stunden lang stehen, so geht die grüne Farbe in ein schönes Roth-

gelb über. Weit schneller aber wird diese Verwandlung des Grün in Gelb durch noch weiteres Einwirkenlassen der salpetrigen Säure auf die erwähnte grüne Lösung herbeigeführt. Nun verändert sich die Farbe nicht weiter und man behält beim vorsichtigen Eindampfen im Wasserbade das Zinalin schliesslich als eine röthlich braune klebrige Masse, welche beim Eindampfen erstarrt, und gepulvert das Pigment von schön zinnberrother Farbe liefert. (Pol. Notizbl.)

**Ueber das Verhalten des Aluminiums zum Quecksilber;** von *R. Böttger*. Die von Jehn und Henze beobachtete Erscheinung nimmt man in einem noch weit auffallenderen Grade wahr, wenn man ein Stück Aluminium, auf Quecksilber schwimmend, mit ganz verdünnter Schwefelsäure überschüttet und Alles einige Stunden ruhig stehen lässt. Hierauf sieht man eine mässige Wasserstoffgas-Entwicklung eintreten. Nimmt man jetzt das Aluminium aus der Säure, wäscht es mit Wasser sorgfältig ab und trocknet es mit einem zarten Lappchen gehörig, so sieht man in kürzester Zeit die Thonerde wulstförmig auf allen mit dem Quecksilber in Berührung gestandenen Stellen nicht selten millimeterhoch aus dem Aluminium herauswachsen. Eine besondere Erwärmung des Aluminiums konnte bei diesem auffallenden Oxydationsprocesse nicht beobachtet werden.

(Jahresber. d. phys. Ver. zu Frankf.)

**Prüfung des Opiums.** Prof. Flückiger hatte vor Kurzem eine einfache, leicht auszuführende Methode zur Bestimmung des Morphin's in Opium veröffentlicht, welche Apotheker Mylius veranlasste, mehrere Versuche anzustellen, aus welchen hervorging, dass diese Methode nach Anbringung einer Correctur gute Resultate liefert. Sie besteht in Folgendem: 8 Grm. Opiumpulver, lufttrocken, werden mit 80 Grm. Wasser während 12 Stunden macerirt und vom Filtrat 42,5 Grm. = 4 Grm. Opium, mit 12 Grm. Alkohol von 0,830 spec. Gew., 10 Grm. Aether von 0,728 spec. Gew. und 1,5 Grm. Salmiakgeist von 0,960 in einem Kolben von 100 CC. gemischt und 24 Stunden der Ruhe überlassen. Die ziemlich grossen Morphinkristalle werden hierauf auf ein Filter von etwa 3—4 Centimeter Halbmesser gebracht. Hatte man eine Erlenmeyer'sche Kochflasche angewendet, so

reibt man die darin zurückbleibenden Krystalle mit einem Glasstabe los, bei Anwendung eines gewöhnlichen Kolbens durch Schütteln mit einem Stückchen Blech, etwa einem alten Gewichtsstück von 0,2 Grm. oder noch besser einem Stückchen Platinblech und sammelt sie durch Zurückgiessen des Filtrats vollständig auf dem Filter. Das Morphin wird hier mit 10 Grm. eines Gemisches von gleichen Volumen Aether und Weingeist ausgewaschen, das Filter auf Filtrirpapier gelegt und sanft gedrückt zur Entfernung der letzten Reste Mutterlauge. Nach etwa halbstündigem Trocknen bei 100° lässt man das Filter  $\frac{1}{2}$  Stunde an der Luft liegen, wodurch es sein hygroskopisches Wasser wieder aufnimmt, wägt, entfernt darauf das Morphin vom Filter mit Hilfe eines Pinsels und Daranschnippen mit dem Finger, was sehr vollständig gelingt, und wägt das Filter zurück. Der gefundenen Quantität Morphin rechnet man noch 0,088 Grm. hinzu und berechnet die Menge auf Procente, unter der Annahme, dass 42,5 Grm. Opiumauszug einer Menge von 4 Grm. Opium entsprechen.

Ein tarirtes Filter anzuwenden, ist nicht nöthig, da bei 100° getrocknetes Morphin an der Luft liegend keine Feuchtigkeit anzieht, während ein bei 100° getrocknetes Filter nach einer halben Stunde seine hygroskopische Feuchtigkeit wiedererlangt hat.

(Arch. d. Pharm.)

**Prüfung fetter Oele auf Mineralöle;** von *E. Gessler*. Verbewirkt die Verseifung des zu untersuchenden Oeles in einem verhältnissmässig geräumigen Kochfläschchen, bringt, sobald dieselbe vollendet ist, Wasser in das Kölbchen, erhitzt, giesst so viel Wasser zu, dass die Flüssigkeit bis in den möglichst langen Hals des Kölbchens hineinreicht und lässt einige Zeit in der Wärme stehen. Ist unverseifbares oder auch wohl noch unverseiftes Oel vorhanden, so sammelt sich dasselbe auf der Oberfläche der Flüssigkeit und kann sehr leicht abgossen oder mit einer Pipette abgehoben und nach Gewicht bestimmt werden. Die letzten Reste kann man auch mit Aether aufnehmen. Zur Controle kann man nochmals mit Natronlauge kochen und prüfen, ob Gewichtsverlust eintritt. War nicht genug Wasser zur Auflösung der Seife vorhanden, so steigt auch diese an die Oberfläche der Flüssigkeit und das unverseifte Oel sondert sich nicht schön

ab. In diesem Falle giesst man in einen grösseren Kolben ab, fügt genügend Wasser zu und verfährt wie oben. Auf diese Weise hat Verf. noch 2 bis 3 Proc. Mineralöl in fetten Oelen mit Leichtigkeit nachweisen können.

(Corr.-Bl. d. Ver. anal. Chem.)

**Guajac-Mixtur als klare Lösung.** Wird Guajactinctur zu gleichen Theilen mit Glycerin gemischt, so wird eine klare Lösung erhalten, welcher noch mehr Glycerin zugesetzt werden kann. Der unangenehme ekelerregende Geschmack ist dann verdeckt und das äussere Ansehen der Mixtur besser geworden.

(New Remedies.)

### III. LITERATUR.

**Pharmaceutische Waarenkunde** von Dr. **Otto Berg**. Neu bearbeitet von Dr. *August Garcke*, Prof. an der Universität zu Berlin. Fünfte Auflage. Berlin, Verlag von Rud. Gärtner. 1879. Preis 14 Mark.

Seit Erscheinen der ersten Auflage im Jahre 1851 hat diese Pharmacognosie stets eines wolverdienten Rufes und weiter Verbreitung unter den lernenden Collegen sich erfreut, was die nöthig gewordenen mehrfachen Auflagen sehr deutlich bewiesen. Nach dem Tode Berg's schien es, als ob dieses nützliche Werk eine den Anforderungen der fortschreitenden Wissenschaft entsprechende Durchsicht oder Bearbeitung nicht mehr erfahren und mit der vierten Auflage seine Existenz beschliessen sollte. Indessen erwies sich diese Voraussetzung als nicht zutreffend, da durch die Neubearbeitung von Prof. Garcke eine fünfte Auflage der Pharmacognosie ermöglicht ist, was nicht nur allen früheren Verehrern des Werkes, sondern auch den jüngeren, studirenden Pharmaceuten nur sehr angenehm sein kann, vorausgesetzt, in der neuen Auflage sei den Forderungen der Wissenschaft und Praxis, den neuen Erscheinungen auf dem Drogenmarkte u. s. w. nach Möglichkeit Rechnung getragen.

Am Plane des Werkes sowie an der Anordnung der einzelnen Artikel, wie solches Berg für die früheren Auflagen, namentlich die dritte, festgesetzt hatte, ist keine nennenswerthe Veränderung vorgenommen, die neu hinzugekommenen Artikel sind in derselben bekannten knappen Form beschrie-

ben und wohin gehörig eingestellt; Umrechnung der früheren Fuss, Zoll und Linien auf metrisches Maass, sowie der Aequivalentzahlen auf Atomzahlen hat stattgefunden; auch die Angaben über die chemischen Bestandtheile der einzelnen Drogen sind grösstentheils einer Revision unterzogen und, den neueren phytochemischen Untersuchungen entsprechend, verbessert worden. Jedoch erstrecken sich diese Verbesserungen nicht auf alle diejenigen Drogen, von denen neuere Analysen vorliegen, ebenso fehlen viele von den neuerdings in den medicinischen Gebrauch gezogenen Drogen, z. B. *Gelsemium sempervirens*, *Erythrophlaeum guineense*, *Fol. castaneae vescae*, *Cortex dita* und *alstoniae*, *Ophelia Chirata*, *Damiana*, *Araroba* etc. Zugegeben, dass manche von ihnen nach kurzer Zeit wieder der Vergessenheit anheimfallen, aber gegenwärtig erfreuen sie sich einer mehr oder weniger ausgedehnten Anwendung, dem Pharmaceuten erwächst daraus die unabweisbare Nothwendigkeit dieselben zu kennen und dürften sie daher auch in einem so gründlichen Werke nicht fehlen, wie die Berg'sche Pharmacognosie in anderer Hinsicht ist, wo man selbst über Drogen, die bereits seit längerer Zeit ausser Gebrauch gekommen, genügende Auskunft erhält. Zur Pharmacognosie des Thierreiches, welche den fünften Abschnitt und Beschluss des Werkes bildet, wollen wir bemerken, dass *Blatta orientalis* darin nicht aufgenommen worden.

Wir bedauern aufrichtig, dass wir diese Ausstellungen an der fünften Auflage eines Werkes haben machen müssen, dessen Brauchbarkeit zum Studium der Pharmacognosie uns aus eigener Erfahrung von früher her bekannt ist; trotz mancher Verbesserungen und Zusätze erscheint diese Auflage den anderen neueren pharmacognostischen Werken gegenüber als zurückgeblieben.

E. R.

#### IV. MISCELLEN.

Chromographe. Die Zusammensetzung der Pasta ist:

Weisse Gelatine . . . . .	100	Thle.
Wasser . . . . .	375	»
Glycerin. . . . .	375	»
Kaolin oder weisser Thon. . . . .	50	»

Die Gelatine wird bei gelinder Wärme in dem Wasser gelöst, das Glycerin zugesetzt, in welchem die Thonerde vorher sehr fein zertheilt wurde und die flüssige Masse in ein Zinkbecken ausgegossen.  
(Rép. d. Pharm.)

Eine Zündmasse, die durch Schlag sich ruhig entzündet; von Prof. *Boettger*. Man erhält dieselbe durch Mischen gleicher Theile chloresäuren Kalis und auf nassem Wege bereiteten Phosphorkupfers. Dieses von uns vor einigen Jahren auf sogenanntem nassem Wege zuerst dargestellte Phosphorkupfer (welches man erhält, indem man in einer concentrirten Lösung von Kupfervitriol gewöhnlichen Phosphor anhaltend erhitzt und so lange, unter oftmaliger Erneuerung der Kupfervitriollösung, mit einem Pistill zerreibt, bis derselbe in ein sammetschwarzes Pulver sich verwandelt), zeigt bekanntlich die merkwürdige Eigenschaft, beim Benetzen mit einer ganz concentrirten Lösung von Cyankalium, bei gewöhnlicher mittlerer Temperatur, selbstentzündliches Phosphorwasserstoffgas zu entwickeln. (Pol. Notizbl.)

Neues Mittel zur Entfernung von Höllensteinflecken. Dr. H. Krätzer empfiehlt hierzu statt des Cyankaliums eine Auflösung von 10 Grm. Salmiak, 10 Grm. Aetzsublimat (Quecksilberchlorid) in 100 Grm. destillirtem Wasser, die in einem mit Glasstöpsel versehenen Fläschchen aufzubewahren ist. Mittelst dieser Flüssigkeit lassen sich die schwarzen Höllensteinflecke aus Leinwand, Wolle und Baumwolle völlig und ohne dem Zeuge zu schaden, entfernen; ebenso lassen sich solche Flecke von der Haut entfernen. (Neueste Erf. u. Erfahr.)

Bleigehalt der Glaswolle. Battandier veröffentlicht zur Warnung, dass er kürzlich bei Ausführung einer Weinanalyse Bleigehalt fand, welchen ihm alle nur erdenkliche Gegenproben bestätigten, bis er die zum Filtriren der Flüssigkeiten benutzte Glaswolle untersuchte und sich überzeugte, dass sie die Quelle des gefundenen Bleies war. Die Glaswolle enthielt davon ausserordentlich viel und gab es sowohl an saure als an alkalische Flüssigkeiten mit Leichtigkeit ab.

(Journ. de Pharm. et de Chim.)

## IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

**Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn.  
Minister des Innern.**

Ueber Errichtung einer Filial-Apotheke, 5. September 1879.

In Anbetracht dessen, dass die Erlaubniss zur Eröffnung einer gemeinsamen Filialapotheker in der Vorstadt der Gouvern.-Stadt K. den dortigen Apothekern zusammen, und nicht einem Beliebigen von ihnen, unter Anderem deshalb ertheilt wurde, weil die Ertheilung dem einen Bewerber, Provisor, der nicht Besitzer sondern nur Arrendator einer Apotheke ist, deren Umsatz denjenigen der beiden anderen Apotheken übersteigt, die Interessen dieser letzteren verletzen würde, so bestimmte der Med.-Rath: In Folge der Ablehnung seitens des gen. Provisors, an der Errichtung der als nöthig für die Vorstadtbewohner von der Gouvern.-Obrigkeit erklärten Filialapotheker Theil zu nehmen, wird die Berechtigung dazu den beiden übrigen Besitzern von Normalapotheken ertheilt, mit der Bedingung, dass sie zur Verwaltung derselben nach gegenseitiger Uebereinkunft einen verantwortlichen Pharmaceuten (Provisor oder Gehilfe) wählen.

Ueber Errichtung einer Apotheke im Kreise in einer weniger als 15 Werst von der existirenden Apotheke betragenden Entfernung, 5. September 1879.

Nach Anhören des Thatbestandes und in Anbetracht dessen, dass die in der Verordnung von 25. Mai 1873 festgesetzte Entfernung von 15 Werst zwischen zweien Apotheken nur die Interessen der Apotheker vor schädlicher Concurrnz bewahren soll und dass der Besitzer der Normalapotheker im Städtchen und der Apothekenabtheilung im Vorort durch sein Gesuch, die ihm gehörige Apothekenabtheilung verkaufen zu können, selbst die Concurrnz einer anderen Person (Provisor) zulässt, so erklärte der Med. Rath es für möglich, ihm den Verkauf und dem Provisor den Kauf der Apothekenabtheilung im Vorort zu gestatten, mit Umänderung letzterer in eine Normalapotheker nach Zustimmung des Verkäufers.

**Protocoll**

der Monatssitzung am 2. October 1879.

Anwesend waren die Herren: Director Trapp, Exc., Th. Wagner, Ignatius, Günther, Hammermann, Grünberg, Peltz, Bruhm, Wenzel, Schilzow, Rennard, Birkenberg, Schuppe, Martenson, Feldt, Schröders, A. Bergholz und der Secretair.

**Tagesordnung.**

1. Verlesung des Protocolls der Septembersitzung.
2. Bericht über den Stand der Kasse.
3. Bericht über eingegangene Drucksachen und Schreiben.
4. Berichterstattung über die Reorganisation der Schule der Gesellschaft.
5. Beschlussfassung über die Seldnersche Stiftung.

**Verhandlungen.**

Nachdem der Herr Director die Sitzung eröffnet, theilt er der Versammlung mit, dass die Gesellschaft durch den Tod den Verlust dreier Mitglieder zu beklagen habe: eines Ehrenmitgliedes, des berühmten Friedrich Mohr und zweier wirklichen Mitglieder, der Herren August Rothberg und Wilhelm Goldberg. Das Andenken der Dahingeschiedenen zu ehren, erhoben sich sämmtliche Anwesende von ihren Sitzen.

Hiernach verlas der Secretair das Protocoll der Septembersitzung, welches nach einer unbedeutenden Abänderung durch Unterzeichnung bestätigt wurde.

An dem hierauf folgenden Bericht über den Bestand der Kasse zum 1. October 1879 schlossen sich die Mittheilungen über eingegangene Drucksachen und Schreiben.

1. Mit einem Begleitschreiben von dem Hrn. Director des Kaiserl. botanischen Gartens war der Gesellschaft ein Exemplar: 1-й выпускъ 17 тома «Трудовъ» zugegangen.

2. vom Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat wurde ein Dankschreiben für die Büchersendung verlesen.

3. Ein Gesuch des Hrn. Stud. Edm. Scheibe um Zusendung des Claus-Stipendiums pro II. Semester dieses Jahres, nebst Bescheinigung, dass er das Semestralexamen im vorigen Semester befriedigend abgelegt. Die betreffenden 100 Rbl. waren sofort übersandt worden.

4. Eine Quittung vom Comité zum Baer-Denkmal in Dorpat, über ferner von der Gesellschaft übermittelte 15 Rbl.

5. Ein Schreiben des Apothekergehilfen Goldberg in Moskau, mit dem Anliegen, die Gesellschaft möge ihm eine fette Stelle bei einem der grösseren Stadthospitäler St. Petersburg's besorgen und zwar sofort. Dieses Ansinnen fand die gebührende Beurtheilung und Abweisung.

Schliesslich 6. ein Gesuch des Apothekergehilfen Feinberg in Odessa, ihm die Mittel zu gewähren, um sich 3, mindestens  $2\frac{1}{2}$  Jahr auf einer Universität wissenschaftlich ausbilden zu können. Am geeignetesten für diesen Zweck hält Petent die Universitäten Dorpat, Würzburg und Bern. Wie der Bittsteller ferner angiebt, besitzt er bereits bedeutende pharmacognostische und chemische Kenntnisse und hat sich zu wissenschaftlichen Zwecken schon 14 Monate im Auslande gehalten, ohne den gewünschten Erfolg zu erzielen, da er wegen seiner Mittellosigkeit auf unüberwindliche Hindernisse gestossen ist. Da die Gesellschaft zu angegebenen Zweck über keine anderen Mittel verfügt, als die bei derselben bestehenden Stipendien, so ist der Bittsteller auf diese, resp. auf die in Betreff derselben erfolgenden Publicationen zu verweisen und das Schreiben in diesem Sinne zu beantworten.

Zur Berichterstattung über die Reorganisation der Schule der Gesellschaft übergehend, wurde letzterer mitgetheilt, dass unmittelbar nach der Septembersitzung die Herren Rennard, Martenson, A. Wagner und der Secretair zu einer Commission zusammentraten und ihre Arbeit bereits beendet haben, worauf Hr. Martenson das Elaborat der Commission verlas. Nachdem in der Einleitung die im Allgemeinen mangelhafte Ausbildung der Lehrlinge in den Apotheken überhaupt, und die zu stellenden Anforderungen an den Principal sowohl als an den Lehrling beleuchtet worden, wurde die Versammlung mit dem ausgearbeiteten Programm bekannt gemacht, welchem die durch das Gesetz zum Gehilfenexamen gestellten Anforderungen zu Grunde gelegt sind. In dem Programm wurde angestrebt, das Maass der Kenntnisse nach Möglichkeit festzustellen, was nur durch Angabe der betreffenden Lehrmittel annähernd zu erreichen war. Hierdurch trat man zugleich aus dem engen Kreis der Schule der Gesellschaft heraus, indem dieses Programm der grossen Zahl derjenigen der Herren Collegen, die keine Gelegenheit haben ihre Eleven in eine pharma-

ceutische Schule zu schicken, als Richtschnur beim Unterricht dienen kann. Nach lebhafter Discussion dieser wichtigen Frage wurde beschlossen, das Programm durch unsere Zeitschrift zu veröffentlichen. An unserer Schule wirken gegenwärtig als Lehrer die Herren Magister Rennard und Günther und es sind Aussichten vorhanden, dass auch Herr Magister Martenson sich als Lehrer betheiligen wird. Von 12 Lehrlingen, die sich zu dem neuen Cursus angemeldet haben, besuchen 10 denselben sehr regelmässig.

In Betreff der Seldner'schen Stiftung wurde beschlossen, die Unterstützung aus derselben im August nächsten Jahres erfolgen zu lassen, zuvor aber bei dem Stifter anzufragen, ob derselbe einen Candidaten in Vorschlag zu bringen habe. Nachdem hervorgehoben worden, dass das Claus-Stipendium durch die alljährlich stattfindende Collecte und einen theilweisen Zuschlag der Zinsen und das Strauch'sche Stipendium durch den Zinsenzuschlag während der Jahre, in denen es nicht zur Vertheilung gelangen konnte, recht ansehnlich gewachsen sind, wurde der Wunsch laut, dass durch freiwillige Beiträge auch die beiden jüngsten Stiftungen, die Schönrock'sche und Seldner'sche vergrössert werden möchten.

Da unser hochgeehrter Herr Director in Aussicht gestellt, dass die neue Landespharmacopoe spätestens im November dieses Jahres fertig sein wird und zum März spätestens April nächsten Jahres in Kraft treten soll, und da für die Darstellung galenischer Mittel wesentliche Veränderungen eintreten, so machte Herr Schuppe den Vorschlag, solches durch die Zeitschrift zu veröffentlichen, damit die Herren Collegen des Reiches bei Anfertigung ihrer Vorräthe diesen Umstand in Betracht ziehen.

Hr. A. Bergholz machte die Mittheilung, dass von der Medicinalverwaltung neue Bestimmungen für die Bereitung von Mineralwässern erfolgen, da nach Ablauf des Privilegiums der hiesigen Mineralwasseranstalt, sich Viele auf die Darstellung künstlicher Wässer gelegt, unter denen Manche ein ganz ungeniessbares Zeug an den Tag fördern.

Schliesslich theilt Herr Schuppe mit, dass ein Arzt, der früher das Provisorexamen absolvirt hat, mit dem Gesuch eingekommen ist, die

in den Besitz seiner Frau gelangte Apotheke verwalten zu dürfen und so Arzt und Apotheker in einer Person zu vereinigen, was aber nicht gestattet worden ist.

St. Petersburg, den 2. October 1879.

Director: J. TRAPP.

Secretair: H. SCHÜTZE.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Wie wir aus sicherer Quelle erfahren, hat sich der Gesundheitszustand des Präsidenten des Medicinal-Rathes, Exc. Pelikan, erfreulicher Weise bereits so weit gebessert, dass er vom Beginn des neuen Jahres an seine Functionen wieder aufnehmen können.

Aus **Odessa** wird uns geschrieben: Am 5. November gelangte vor dem Odessaer Bezirksgericht die gegen den Apothekergehilfen S. erhobene Anklage wegen ungesetzlichen Ablasses von Arzneien nach ärztlichen Recepten aus einer Drogenhandlung zur Verhandlung. Der Thatbestand ist folgender: Der Stadtarzt L., dem die Revision der Drogenhandlungen oblag und dem bekannt war, dass S. widergesetzlicher Weise Arzneien aus seiner Handlung ablässt, schickte eine Frau mit einem Recept zu S., der nicht zögerte, dasselbe anzufertigen; nach Empfang der Arznei nahm Dr. L. ein Protokoll auf und übergab die Sache dem Bezirksgericht.

Natürlich waren wir Apotheker auf den Ausgang dieser Angelegenheit sehr gespannt, da wir nicht wenig von den sogen. Drogenhandlungen zu leiden haben, welche in Wirklichkeit nichts anderes als uncessionirte Apotheken vorstellen, und im Detail nicht nur einfache unschädliche und starkwirkende Arzneimittel, sondern auch zusammengesetzte Mittel wie Tincturen, Salben, Pflaster etc., ja sogar nach ärztlichen Recepten ablassen. Unserer Ansicht nach musste S. für seine Handlungsweise einer strengen Strafe unterliegen, da er sich eines Vergehens gegen das Gesetz schuldig gemacht, welches ausschliesslich den Apotheken das Recht zum Arzneiablass nach Recepten der Aerzte gewährt; allein es ergab sich, dass S. nur mit einem Rbl. bestraft wurde.

Eine solche Entscheidung in dieser Sache gewährt den Apothekenbesitzern sehr wenig Trost und uns steht für die Zukunft eine Zerrüttung unserer Existenz bevor, denn Jeder, der es wünscht, kann durch Eröffnung eines dem S.'schen ähnlichen Apothekerladens den Apothekerustaw verletzen,—die Strafe für Verletzung dieses Gesetzes ist eine gar zu nichtige.

## VII. ZUR BEACHTUNG.

Mittheilungen, Zusendungen und Anfragen wissenschaftlichen Inhaltes, sowie Standesfragen betreffend, bitte ich unter meiner am Kopfe der Ztschr. angegebenen Adresse senden zu wollen.

Für die pharmaceutische Gesellschaft bestimmte Briefe, Geldsendungen und dergl. (Mitgliedsbeiträge, Gesuche um Aufnahme als Mitglied etc.) sind zu richten an den Hrn. Secretair, Apotheker Schütze, Kalaschnikow Pristan.

Die Versendung der Zeitschr. geschieht nicht durch die Redaction, daher sind alle Geldsendungen für Abonnement und Anzeigen, sowie Reklamationen wegen nicht erhaltener Nummern der Zeitschr. direct an die Buchhandlung des Hrn. Ricker, Newski-Prosp., № 14 (r. Пикрепу, Невскій просп., № 14) zu adressiren.

*E. Rennard.*

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. I. F. in Ostrogoschk. Zur Bereitung des Phosphate de fer soluble de Leras existiren mehrere Vorschriften. 1. Nach Hager: a. 10 — 12 Thle. Natrium pyrophosphoricum crystall. werden in 6 bis 700 Thlen. destillirten Wassers gelöst und der kalten Lösung 16 Thle. Liq. ferri sulfurici oxydati, von 1,317 spec. Gew. und mit etwa 100 Thlen. Wasser verdünnt, allmählig unter Umrühren zugesetzt. Nach einigen Stunden löst sich der gebildete Niederschlag wieder, man filtrirt und bringt das Ganze auf 1000 Thle. b. 40 Thle. Natr. pyrophosphoricum crystall., 1500 Thle. Wasser, 10,5 Thle. Ferrum sulfur. oxydat. siccum und schliesslich 10 bis 12 Thle. Acid. sulfur. dil. zum Lösen des Niederschlages.—2. Nach Schuppe: Ferrum pyrophosphoric. 2 Gran, (durch Füllen von Liq. ferri sesquichl. mittelst Natr. pyrophosphor., Auswaschen und Trocknen des Niederschlages darzustellen), Natr. pyrophosphor. cryst.  $4\frac{1}{2}$  Gran, Natr. sulfur. cryst. 7 Gran werden im Mörser zerrieben, mit soviel Wasser übergossen, dass Lösung erfolgt, dann zu 3 Unzen verdünnt und filtrirt.

Hrn. Apotheker S. in M. Ungt. antispasmodicum Selli besteht aus: Ungt. althae. 1 Unze, Camphora  $\frac{1}{2}$  Drachme und Tinet. opii crocata 1 Drachme. M. fiat ungt.

# ANZEIGEN.

Man wünscht eine Apotheke in einer grösseren Stadt zu kaufen; es kann für dieselbe eine Anzahlung von 10,000 Rub. gemacht werden. Offerten gefälligst zu adressiren an die Buchhandlung von C. Ricker, St.-Petersburg. unter Chiffre C. J. 2—2

Провизоръ ищетъ мѣсто управляющаго аптекой, справиться въ книжномъ магазинѣ Риккера. 6—6

Желаю арендовать или купить аптеку въ г. гдѣ находится гимназія, съ оборотомъ отъ 5-ти до 10 тысячъ. Адресоваться съ условіями Аптекарю Буйлевичу въ г. Вилейку, Виленской Губерніи. 2—1

Опытный ученикъ ищетъ мѣста въ аптекъ въ столицѣ или въ провинціи. Адресъ: С.-Петербургъ, Б. Садовая, д. № 65, кв. 13 Р. 1—1

## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Предлагаю Провизору 30 руб. въ мѣсяцъ или помощнику 20 руб. при готовомъ столѣ и квартирѣ. Желающихъ прошу обращаться: Черезъ ст. Рудню Орлов. Витеб. ж. д. въ мѣст. Любавичи. Аптекарю Р. Раковщичу. 2—1

Продается Аптека и ищутъ Компаниона на открытіе запасной вольной аптеки и на веденіе дѣла; условія узнать въ селѣ Ивановскомъ чер. г. Рыльскъ отъ Ф. Г. Мейеръ. 2—1

## WEGEN ABLEBEN DES EIGENTHÜMERS

wird in MOSCAU verkauft

### EIN SOLIDE GEBAUTES HAUS UND FLÜGEL,

mit allen dazu gehörigen Wirthschafts- und andern Gebäuden nebst vollkommener

### Einrichtung zur Bereitung, in einem grossen Maasstabe, künstlicher Mineralwässer.

Näheres zu erfahren täglich von 5 bis 7 Uhr Nachmittags bei Herrn Rosenstrauch, Moroseika, Haus Leonow, Wohnung № 1.

In der Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg, Newsky Prosp. Haus 14 ist vorrätzig:

**Dr. Hermann Hager, Untersuchungen.** Ein Handbuch der Untersuchung, Prüfung & Werthbestimmung aller Handelswaren, Natur- u. Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, Geheimmittel etc. Mit zahlreichen Holzschnitten. Preis 15 Rbl.

FÜR GANZ RUSSLAND SUCHE ICH EINEN

## GENERALDEPOSITAIR

für **Aechte Salzbrunner Quellsalz-Pastillen und Caramellen,**  
**Salzbrunn Quelle in frischer Flaschenfüllung**

unter höchst lucrativen Bedingungen

Der Generalentrepreneur  
E. STOERMER, Breslau.



# LYTHOGRAPHIE & CONGREVE-DRUCKEREI

VON **E. SCHAEFFER**

in St. Petersburg, **ERBSENSTRASSE, 49**, (zwischen der gr. Gartenstrasse und der Fontanka).

Allen geehrten Besitzern und Verwaltern von Apotheken mache ich hier mit die ergebnste Anzeige, dass ich mein seit 1853 bestehendes Etablissement wieder selbst übernommen und mit Beibehaltung des früheren Charakters neu eingerichtet habe, und es unter meiner Leitung fortgesetzt wird.

Signaturen, Recepturetiquetten, Convolute, lithographisch und relief, Signaturen zu den gebräuchlichsten Reagentien, Recepturtabellen, so wie auch eine reichhaltige Auswahl von Handkauf ohne Firma sind stets vorrätbig auf Lager.

Durch die Vereinigung meines Geschäftes mit der guteingerichteten Buchdruckerei von H. Schroeder in einem Locale bin ich in den Stand gesetzt nicht allein lithographische, sondern auch thypographische Bestellungen jeder Art zu übernehmen und gut auszuführen. 10—10

## *Konserwy (Schutzbrillen).*

Korzystna poboczna sprzedarz dla aptekarzy)  
z błękitnem wypukłem szkłem po 21 Mark za tuzin.  
z szarym » » » 24 » » »

rokomenduje, (za dobroć zaręcza się)

Optyczny Instytut **M. W. BERGERA** w Berlinie.

(Berlin, Nord-Ost).

## **R. NIPPE,**

vormals **C. H. HARDER & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien** und **Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

**CHEMISCHES LABORATORIUM**  
für  
**VERBAND-ARTIKEL und FRUCHT-EXTRAKTE**  
von  
**J. MARTENS**  
St. Petersburg,  
Haupt-Niederlage: bei Alexander Wenzel Kasanskaja  
№ 3, Magazin № 7.

Grosses Lager sämmtlicher in der Neuzeit gebräuchlichen  
Verbandartikel, als: Hygroskopische, Karbol-, Benzoe-,  
Borsäure- etc. Watten, Iute, Marly und Lint. — Lister'sche  
Verbandmittel, chemisch reine Schwämme, aller  
Art Binden, vorzüglicher Gyps, Thermometer, Hart- und  
Weich-Gummi-Artikel, Irrigatore u. s. w.

Ganz besonders empfehle Jod- und Thymol-Watten, fer-  
ner meinen vorzüglichen Klukwa-Extrakt in  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{4}$   
Flaschen.

Bestellungen werden prompt ausgeführt und auf briefliche  
Aufträge die bestellten Waaren nebst Preis-Courant den Herren  
Auftraggebern in's Haus oder in die Provinz zugestellt.

---

**LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT**

von

**A. MÜNSTER**

in **ST. PETERSBURG.**

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschmakoff,  
zeigt an, dass der Preis-courant für Pharmaceutische Druck-  
sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

---

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft  
zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
Abonnementspreis jährlich mit Postzu-  
sendung 6 Rbl. Inserationen kosten pro  
Zeile 10 Kop. Beilagegebühren betragen  
5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Auf-  
sätze, sowie Werke, welche Gelehrte u.  
Buchhandl. in den liter. Berichten der  
Zeitschrift besprochen zu sehen wünschen,  
ersucht man an obengenannten Redacteur,  
in St. Petersburg, Wosnessenski Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

**N<sup>o</sup> 24.** || St. Petersburg, den 15. December 1879. || **XVIII. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original - Mittheilungen.** Untersuchung des Wassers eines Mineralwasserquelles bei Tambow; von Edwin Johanson. — Bereitung von Ungt. hydrarg. mit Vaseline; von Schwalm. — Die Wickersheimersehe Conservirungsflüssigkeit; von J. Martenson. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber die Citrate des Chinins. — Morphium tartaricum. — Ueber die Löslichkeit des Morphiums in Chloroform. — Ueber eine völlig gefahrlose Bereitungsweise von Natriumamalgam. — Ueber Ammoniumnitrit und über die Nebenproducte, welche bei der Ozonisation der Luft durch Phosphor entstehen. — Oxalsäure als Lösungsmittel für Ozon. — Darstellung von Ammoniakfreiem destillirtem Wasser. — Verfälschung von Leberthran. — Pyrophosphorsaures Eisenwasser. — **III. Literatur.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Untersuchung des Wassers eines Mineralwasserquelles bei Tambow;

von

*Edwin Johanson*, Mag. pharm.,

Assistent am pharmac. Institut zu Dorpat.

Auf Ansuchen des Herrn Apothekers Haken in Tambow unternahm ich die chemische Analyse des Wassers eines in der Nähe der genannten Stadt fließenden Quelles.

Das Wasser ist von den dortigen Aerzten mit gutem Heilerfolge vielfach medicinisch angewandt worden und aus diesem Grunde schien eine chemische Untersuchung desselben wünschenswerth.

Herr Apotheker Haken hatte die Freundlichkeit mir die genügende Quantität des Wassers zuzusenden und die erwünschten nöthigen Notizen über dasselbe zu machen.

An dem linken Ufer der Zna, umgeben von ganz flacher, mehrere Hundert Werst umfassender Steppe gelegen, befindet sich der Ausfluss des Quells wenig mehr als ein Meter höher als das Niveau des Flusses, von dem er nur etwa 21,5 Meter entfernt gelegen ist. Unter Sumpfbildung in kurzer Strecke fließt das Wasser dem Flusse zu, eine deutliche Schicht Eisenoxydverbindungen hinterlassend.

Das den Quell weiter umgebende Terrain, in welchem die Stadt Tambow liegt, ist trocken und unbewaldet.

Auf der andern Seite, dem rechten Ufer der Zna, beginnt auf circa 5 Werst Entfernung vom Quell ein mächtiger, mehrere 100 Werst langer und ungefähr 30 Werst breiter Wald, welchen Sumpfland vom Flusse trennt.

Das dem seit etwa zwei Jahren eingefassten Quell entströmende Wasser fließt durch ein Rohr ab und hatte am Tage des Füllens eine Temperatur von  $5^{\circ}$  C. ( $4^{\circ}$  R.) bei einer Lufttemperatur von  $-3,74^{\circ}$  C. ( $-3^{\circ}$  R.). An den vorhergehenden Tagen war die Lufttemperatur zwischen  $-3,7^{\circ}$  bis  $0^{\circ}$  C. ( $-3^{\circ}$ — $0^{\circ}$  R.) schwankend gewesen.

Wiederholt ist die Temperatur des Quelles gemessen worden und selbst in Sommertagen, an denen die Temperatur bis  $50^{\circ}$  C. ( $40^{\circ}$  R.) in der Sonne stieg, zeigte das Quellwasser nie höhere Temperatur als  $10$ — $12,5^{\circ}$  C. ( $8$ — $10^{\circ}$  R.).

Das Wasser ist total geruchlos, der Geschmack eisenhaft. Nach kurzem Stehen im Glase trübt es sich und setzt bald einen eisenhaltigen Niederschlag ab. Es zeigt nie schleimige Beschaffenheit und lässt beim Stehen wenig Gase entweichen.

Während der Quell im Sommer mindestens das zweifache Quan-

tum in derselben Zeit giebt, producirt er im Winter (am Tage der Füllung) etwa 14 Liter Wasser in 10 Minuten.

Das Niveau des Wassers in der Fassung ist, bedingt durch diese, in den verschiedenen Jahreszeiten das gleiche.

Beim Stehen in hohen Glaszylindern, aus vollkommen weissem Glase, setzte das übersandte Wasser bald einen bräunlichen Bodensatz ab und an den Wandungen des Glases liessen sich nur wenige Gasblasen bemerken. Die Farbe des Wassers war im Vergleiche mit dem im gleichgrossen und gleichgeformten Cylinder befindlichen destillirten Wasser schwach gelblich, der Geschmack des klaren Wassers war fade und nach Abstehen des Bodensatzes, kaum noch eisenhaft. Das spezifische Gewicht unterschied sich von dem des destillirten Wassers so wenig, dass es weder durch eine gewöhnliche chemische, noch durch die Westphal'sche Wage bestimmbar verschieden gefunden wurde. Zwischen den Handflächen gerieben verursachte das Wasser das Gefühl, wie manes im gleichen Falle bei einem weichen Wasser empfindet. Gegen Lackmuspapier, Lackmustinctur und Curcumapapier erwies dasselbe sich indifferent und beim Erwärmen auf 40° C. trat kaum zu beobachtende Reaction auf Lackmus ein.

Unter dem Mikroscope beobachtete man im Wasser weder niedere Pflanzen noch Thiere.

Zur Bestimmung der Härte des Wassers wurden 100 CC. in ein Cylinderrohr mit Glasstöpselverschluss gebracht und von einer titrirten Seifenlösung, von welcher genau 45 CC. zur Sättigung von 12 Milligrm. Kalk in 100 CC. Wasser erforderlich waren, hinzugefügt, bis der durch Schütteln entstandene Schaum sich mindestens 5 Minuten unverändert erhielt. Im Mittel verbrauchten 100 CC. 16,5 CC. der Seifenlösung, was nach Faisst und Knauss der Härte von 3,86 entspricht.

Beim Eindampfen und Glühen des Rückstandes wurden im Mittel für 10,000 CC. 6,9170 Grm. gefunden.

Die Analyse, nach Fresenius Angaben ausgeführt, ergab für 10,000 Theile:

740 Unters. d. Wassers eines Mineralwasserquell. bei Tambow.

Kaliumoxyd	0,3754
Natriumoxyd	2,4767
Calciumoxyd	0,7781
Magnesiumoxyd	0,1972
Eisenoxydul	0,0163
Schwefelsäurehydrat	0,9113
Chlor	0,1168
Kieselsäure	0,0796
Summa	<u>4,9514</u>

Davon das Sauerstoffäquivalent des Chlors = 0,0263 und das Wasseratom des Schwefelsäurehydrates = 0,1674 subtrahirt, bleibt der Rest von 4,7577 Theile.

Durch Titiren mit Kaliumhypercyanat wurden für 10,000 Th. 0,059 Theile organischer Substanzen gefunden.

Der Glührückstand des Wassers konnte nach obigen Daten folgende Zusammensetzung haben.

Kaliumsulfat	0,6941
Natriumsulfat	0,7552
Natriumchlorid	0,1926
Natriumcarbonat	3,5486
Calciumcarbonat	1,3895
Magnesiumcarbonat	0,4141
Ferrioxyd	0,0181
Kieselsäure	0,0796

Die Gruppierung nach der vorstehenden Berechnung ist allerdings als willkürlich zu bezeichnen und nicht der wahren entsprechend. Es ist von der stärksten Base oder Säure fortschreitend verbunden worden und schliesslich die Kieselsäure als ungepaart hingestellt. Denkt man sich in demselben Sinne die Carbonate als Bicarbonate im bezüglichen Wasser gelöst, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

In 10,000 Th.:	Kaliumsulfat	0,6941
	Natriumsulfat	0,7552
	Natriumchlorid	0,1926
	Natriumbicarbonat	4,6898
	Calciumbicarbonat	2,0005

Magnesiumbicarbonat	0,631
Ferrobicarbonat	0,0362
Kieselsäure	0,0796
Organische Substanzen	0,0590

Wie der Bericht über die Eigenschaften des Wassers lautet, setzt dasselbe beim Stehen Eisenverbindungen ab und da das Quellwasser namentlich wegen des Gehaltes an Eisen in Anwendung gezogen wird, so müsste zur Feststellung des wahren Gehaltes an diesem Bestandtheile am Quelle selbst nochmals eine Untersuchung stattfinden. Es hatte sich ja offenbar während des Transportes ein grosser Theil des Eisens ausgeschieden und der Analyse des filtrirten Wassers entzogen.

Der bräunlichgraue Bodensatz, von dem anfangs die Rede war und der vor der Analyse durch Filtration vom Wasser getrennt wurde, war in variirenden Quantitäten vom Wasser ausgeschieden worden und war auch im Eisengehalte variirend. Der Hauptmenge nach bestand er aus staubig feinem Sande mit wenig gröberen Partikeln, Substanzen, die durch das Wasser theils dem Quell mechanisch entführt, theils aus demselben selbst niedergefallen sein mögen.

Die Niederschläge enthielten organische Substanzen und lösten sich in Salpetersäure nur theilweise auf, während Königswasser nur Kieselsäure zurückliess. Es fanden sich in diesen Niederschlägen wechselnde Mengen von Eisen vor und je feinkörniger der Niederschlag war, um so grösser war der Gehalt an Eisen. Es hätte darum die quantitative Bestimmung des Eisens zu keinem Schlusse auf das nachträgliche, nach dem Entströmen des Wassers aus demselben ausgeschiedene Eisen geführt.

Aus der Lösung des Niederschlages in Königswasser fällte Ammoniak das Eisen aus und nach dem Abfiltriren desselben fielen durch oxalsaures Ammon reichliche Mengen von Kalk. Davon abfiltrirt, verdunstet, gegläht, mit Salzsäure und Wasser gelöst, wurde durch Ammoniak und Magnesiumsulfat sehr wenig phosphorsaure Ammoniakmagnesia gefällt. Andererseits zeigte das Filtrat mit Ammoniak und phosphorsaurem Natron Spuren von Magnesia an.

Zur Feststellung desjenigen Eisengehaltes, welchen das Wasser tatsächlich gleich nach dem Ausströmen aus dem Quell gelöst führt, erbat ich mir eine neue Sendung des Untersuchungsobjectes. Diesmal war das

Wasser aus der Ausströmungsmündung direct in ein Filter fließen gelassen. Auf der Reise hatte sich ein beträchtlicher Theil des Eisens ausgeschieden und an den Wandungen und an den Böden der Glasflaschen abgesetzt. Mit Salzsäure in Lösung gebracht und dann eingedampft wurden bei der erneuerten Analyse für 10,000 Th. 0,2131 Grm. Eisenoxyd=0,1918 Grm. Eisenoxydul=0,4262 Grm. Ferrobicarbonat erhalten.

Bezüglich dieses Eisengehaltes, wie des Gehaltes gewisser anderer Bestandtheile, kann das Wasser des Tambow'schen Quelles manchem ausländischen Mineralwasser würdig an die Seite gestellt werden.

### Bereitung von Ungt. hydrarg. mit Vaseline;

von

Provisor *Schwalm*.

In № 5 der Zeitschrift befindet sich eine Angabe, dass man Quecksilbersalbe mittelst Vaseline rasch bereiten könne. Um von dieser angenehmen Mittheilung Gebrauch zu machen, nahm ich zum Versuch eine Unze Vaseline und fünf Unzen Quecksilber, konnte aber nach  $1\frac{1}{4}$  stündigem Reiben in einem sechszölligen Mörser die ziemlich grossen Quecksilberkügelchen nicht zum Verschwinden bringen; hierzu ist also eine bedeutend längere Zeit erforderlich. Die Bereitung von 1 bis 2 Unzen frischer Quecksilbersalbe ex tempore erfordert ohne Vaseline auch niemals mehr als eine Stunde Zeit.

Um zu ermitteln, welchen Vorzug die Vaseline vor der alten Salbe voraus hat, verrieb ich in demselben Mörser 5,25 Quecksilber mit 1,0 alter Salbe und 5,1 Quecksilber mit 1,0 Vaseline; im ersteren Falle war das Quecksilber in 6 bis 10 Minuten vollständig getödtet, im anderen musste zweimal Aether hinzugefügt werden, um dasselbe Resultat zu erzielen; denn die Vaseline (wenigstens die wir hier bekommen) vermag nicht besonders das Zusammenfließen der Quecksilberkügelchen zu verhindern. — Aus diesen Versuchen zum Tödteten des Quecksilbers folgt, dass Vaseline keinen Vorzug vor alter Salbe besitzt.

**Die Wickersheimersche Conservirungsflüssigkeit;**

von

*J. Martenson*, Mag. pharm.

Die Zusammensetzung dieser viel besprochenen Flüssigkeit ist in № 22 dieser Zeitschrift publicirt worden, weshalb ich auf eine Wiedergabe derselben hier verzichte. Als Bestandtheile des Receptes figuriren Alaun, wahrscheinlich ist Kalialaun gemeint, sowie kohlenaures Kali, zwei Dinge, welche sich durchaus nicht vertragen, weshalb denn auch die Potasche alle Thonerde des Alauns herausfällt, unter Bildung der entsprechenden Menge schwefelsauren Kalis. Es enthält somit die Conservirungsflüssigkeit vom Alaunzusatz keinerlei antiseptischen Succurs. Warum eigentlich diese angeblich «wissenschaftlich geprüfte» Vorschrift gerade solche Bestandtheile aufnahm, ist nicht zu verstehen. Für den Darsteller der Flüssigkeit wird das Abfiltriren grösserer Mengen der gallertigen, arsenhaltigen Thonerde geradezu lästig. Einfacher ist es, den Alaun ganz wegzulassen und, aus Rücksicht auf die gewiss erprobte Wirksamkeit dieser Coservirungsflüssigkeit, die entsprechende Menge schwefelsauren Kalis, resp. weniger Potasche, hinein zu bringen. An Stelle des Alauns habe ich theilweise Borax gesetzt, und bereite die Conservirungsflüssigkeit wie folgt:

Wasser. . . . .	6200 Thle.
Borax . . . . .	100 »
Schwefelsaures Kali . . . . .	40 »
Kochsalz . . . . .	50 »
Salpetersaures Natron . . . . .	30 »
Kohlensaures Kali . . . . .	90 »
Arsenige Säure . . . . .	20 »
Glycerin . . . . .	3000 »
Alcohol 90% . . . . .	500 »

circa. 10000 Thle.

Die Stoffe werden «lege artis» gelöst, destillirtes Wasser ist dazu durchaus nicht erforderlich. Arsenik und Potasche werden zusammen heiss gelöst, und dann dem Ganzen zugefügt. Anstatt des hier theureren Methylalcohols wird man getrost gewöhnlichen Spiritus von circa 90% verwenden können, denn offenbar dient derselbe nur dazu, die Lösung dünnflüssiger zu machen.

Wie es scheint, wird auch hier die Wirksamkeit nicht allein von der Flüssigkeit, sondern auch von ihrer Anwendungsweise abhängig sein. In hiesigen Hospitälern gebraucht man häufig eine Conservirungsflüssigkeit, deren Zusammensetzung, nach gefl. Mittheilung des Hrn. Dr. *Sesemann*, besteht aus: Arseniger Säure 10 Thle., krystall. kohlen-saures Natron 20 Thle., Wasser 350 Thle., Glycerin 650 Thle.

Sehr zu wünschen ist es, dass die Regierungen einen Preis aussetzen möchten für eine sehr wirksame, aber arsenfreie Conservirungsflüssigkeit, denn man weis sich heut zu Tage vor dem vielen Arsen nicht mehr zu retten.

## II. JOURNAL-AUZÜGE.

**Ueber die Citrate des Chinins;** von *K. F. Mandelin*. Beim Zusammenbringen von genau berechneten Mengen von Chinin und Citronensäure in verschiedenen Aequivalentverhältnissen entstehen folgende Chinincitrate: 1) Das basische Wittstein'sche mit der Formel  $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2 + C_6H_8O_7$ , 2) das neutrale mit der Formel  $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_3 + (C_6H_8O_7)_2$  und 3) nur ein saures mit Formel  $C_{20}H_{24}N_2O_2 + C_6H_8O_7$ . Das Krystallwasser dieser Salze ist so lose gebunden, dass es schon über Schwefelsäure ganz oder grösstentheils abgegeben wird, ohne dass Krystallformen oder Durchsichtigkeit dadurch im Geringsten verändert werden. Der Umstand, dass das Krystallwasserquantum für ein und dasselbe Chinincitrat von verschiedenen Autoren verschieden gefunden worden ist, lässt sich hierdurch leicht erklären. Handelt es sich nun um die Frage, welches dieser Citrate in der Zukunft von den Pharmakopöen aufgenommen werden sollte, so kämen dabei wohl zunächst die Löslichkeitsverhältnisse in Betracht. Da diese aber hier innerhalb so enger Grenzen schwanken, bleibt es von diesem Gesichtspunkte aus ziemlich gleichgültig, welches der Salze angewandt werden soll. Legt man den Chiningehalt als Maassstab bei der Beurtheilung an, so wäre wohl das Wittstein'sche Salz zu empfehlen, bei dem auch noch in Betracht kommt, dass es bereits in die meisten Pharmakopöen und Commentare aufge-

nommen ist. Um ein constantes Präparat zu erreichen, wäre es aber nöthig, das wasserfreie, d. h. über Schwefelsäure oder bei 90—100° C. getrocknete Salz vorzuschreiben. (Chem. Cbl.)

**Morphium tartaricum.** Morphintartrat ist von *Erskine Stuart* als ein Mittel empfohlen worden, welches sich besonders zu hypodermatischen Injectionen eignet. Zu seiner Darstellung werden 10 Grm. krystallisirtes Morphin und 2,5 Grm. oder die genügende Menge Weinsäure in 40 Grm. heissem destill. Wasser gelöst und durch Abdunsten an einem lauwarmen Orte in Krystalle verwandelt. Es bildet neutrale, warzenförmige, aus Nadeln zusammengesetzte Krystalle, welche in Wasser und Weingeist sehr leicht löslich sind. Die Lösung in Wasser soll sehr mild sein, und sich auch sehr gut conserviren. Damit lassen sich auch concentrirtere Lösungen darstellen als mit dem Hydrochlorat oder Acetat. (Pharm. Centralh.)

**Ueber die Löslichkeit des Morphiums in Chloroform,** die in den verschiedenen Lehrbüchern verschieden angegeben wird, hat Prof. van der Burg in Leyden Versuche angestellt. Verf. operirte mit einem durch viermaliges Waschen mit seinem gleichen Volumen Wasser und Destilliren mit Chlorcalcium rectificirten Chloroform, dem z. Th. eine bestimmte Menge Alkohol beigemischt war. Das Morphium wurde, frisch präcipitirt und zu einem feinen Pulver verrieben, mehrere Stunden bei steigender Temperatur und unter öfterem Umschütteln mit dem Chloroform in Berührung gebracht, rasch filtrirt und 10 CC. der Lösung in einer Porzellanschale verdampft. Das Resultat war, dass bei einem Alkoholgehalt des Chloroforms

von	0 Proc.	der Rückstand an Morphium betrug	1 Milligr.
»	1	»	5
»	5	»	45
»	10	»	90

Das Ueberbleibsel aus dem reinen Chloroform war kaum sichtbar; das des Chloroform mit 1—5 Proc. Alkohol hatte die Consistenz eines farblosen Firniss, das des 10 proc. Chloroform war eine krystallinische Masse. Morphium ist also in absolutem Chloroform so gut als unlöslich (ungefähr 1 : 15000). Zur Lösung von reinem Morphium

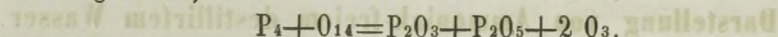
sind 150 Th. Chloroform, das 10 Th. Alkohol enthält, erforderlich. Selbstredend ist die Löslichkeit eines mit Narkotin verunreinigten Morphiums, welches letzteres in Chloroform leicht löslich ist, eine viel grössere und werden die z. Th. falschen Angaben in den Lehrbüchern zuerst darauf zurückzuführen sein, dass mit nicht ganz reinem Morphium operirt wurde. (Apoth. Ztg.)

**Ueber eine völlig gefahrlose Bereitungsweise von Natriumamalgam.** Nach einer Mittheilung von Draper in den «Chem. News» lässt sich mit grosser Leichtigkeit und ohne alle Gefahr das Natrium mit Quecksilber auf nachstehende Weise verbinden. Bekanntlich entsteht beim Zerdrücken eines Natriumstückes im Contact mit Quecksilber in einer porzellanenen Reibschale jedesmal eine Feuererscheinung und die Bildung einer grossen Menge von Quecksilberdämpfen. Man vermeidet dieses nach Draper, indem man (etwa in einem Reagensglase) eine kleine Menge Paraffin in Fluss bringt, dazu ein von Steinöl sorgfältig abgetrocknetes Stück Natrium wirft, dann das Reagensglas ferner soweit erhitzt, dass das unter dem geschmolzenen Paraffin sich ablagernde Natrium in Fluss kommt und nun eine beliebige Menge Quecksilber hinzuschüttet. Unter schwach zischendem Geräusch sieht man dann das Natrium mit dem Quecksilber zu einem beim Abkühlen (je nach der Menge des angewandten Quecksilbers) steinhart erscheinenden Amalgam sich verbinden, welches man schliesslich mit Petroleumäther von anhängendem Paraffin zu befreien hat.

(Pol. Notizbl.)

**Ueber Ammoniumnitrit und über die Nebenproducte, welche bei der Ozonisation der Luft durch Phosphor entstehen; von Leeds.** Nach des Verf. Beobachtungen ist das Haupt-Nebenproduct, welches bei der Einwirkung von P auf feuchte Luft entsteht, nicht phosphorige, sondern Phosphorsäure. Bekanntlich nimmt man an, dass sich hauptsächlich die erstere bildet. Dies mag richtig sein in dem Sinne, dass sich zuerst phosphorige Säure bildet; allein sie verwandelt sich fortwährend unter dem Einflusse des Ozons in Phosphorsäure. Die weissen Nebel, welche das Gefäss erfüllen, sind nicht, wie man angegeben findet, Ammoniumnitrit, sondern Phosphorsäureanhydrid. Bei Beendigung des Versuchs konnte kein Nitrit aufgefunden werden;

doch folgt daraus nicht, dass sich während der Dauer desselben kein solches gebildet habe; es kann entstanden sein, ist aber jedenfalls in Nitrat umgewandelt worden. Was Ozon selbst betrifft, so kann man mit *Lamont* und Anderen annehmen, dass seine Entstehung mit der ungeraden Valenz der an der Reaction beteiligten Elemente im Zusammenhange steht, z. B.



Wenn diese Annahme richtig ist, so kann man schliessen, dass bei der Oxydation solcher Elemente stets Ozon auftritt, sobald die Versuchsbedingungen seinem Bestehen günstig sind. Schon *Than* erklärt vor 10 Jahren in dieser Weise die Bildung von Ozon bei der raschen Verbrennung des Wasserstoffs und sein Nichtauftreten bei der Verbrennung des Kohlenstoffs. Bei seinem Eintritt in neue Verbindungen muss das Sauerstoffmolekül sich in seine Atome spalten, diese können nun entweder bloß das Sauerstoff- oder das Wassermolekül oxydiren, oder auch das Stickstoffmolekül mit hineinziehen. Im ersten Falle entsteht Ozon, im zweiten Wasserstoffsuperoxyd, im dritten Ammoniumnitrat. — Dies sind in der Kürze die allgemeinen Schlussfolgerungen, die der Verf. aus den Details seiner Versuche, auf deren Wiedergabe wir verzichten müssen, ableitet. (Chem. Centralbl.)

**Oxalsäure als Lösungsmittel für Ozon.** Nach einer Mittheilung des Prof. *Beilstein* in Petersburg soll Herr *Jeremin* die Entdeckung gemacht haben, dass Ozon von einer wässrigen Lösung der Oxalsäure in beträchtlichem Maasse absorbirt und in diesem gelösten Zustande beliebig lange aufbewahrt werden könne. Nach Anstellung eines diesbezüglichen Versuches wollte es Prof. *Rud. Boettger* indess nicht gelingen, eine Absorption des auf elektrischem Wege mittelst eines *Ruhmkorff'schen* Inductionsapparates erzeugten Ozons (wenigstens nicht nach Anstellung eines 5 Minuten andauernden Versuches) zu Wege zu bringen. Ward indess auf die bekannte Weise Ozon bereitet, indem man auf den Boden einer grossen geräumigen Flasche statt blossen Wassers eine verdünnte wässrige Lösung von Oxalsäure brachte, und in diese eine Stange wohlgereinigten Phosphors in der Weise eingelegt, dass dieselbe zur Hälfte in die Flüssigkeit tauchte, zur anderen Hälfte in die eingeschlossene Luft der Flasche emporrage, so konnte nach

einiger Zeit mittelst jodcadmiumhaltiger Stärkelösung Ozon in der Flüssigkeit nachgewiesen werden, aber auffallender Weise gab sich darin auch die Anwesenheit von Wasserstoffsperoxyd ganz unzweideutig zu erkennen, eine Erscheinung, die einer ferneren ausführlicheren Untersuchung vorbehalten bleibt. (Jahresber. d. phys. Ver. in Frankf.)

### Darstellung von Ammoniak-freiem destillirtem Wasser.

Das Wasserdestilliren ist eine langweilige Arbeit, deshalb sind schon vielfache Vorschläge gemacht worden, durch welche die Destillation überhaupt fortfallen oder doch eine grössere Menge zu analytischen Zwecken brauchbares Wasser beschafft werden sollte. Die nachfolgend angegebene Methode erfordert einen Apparat, der mit geringen Kosten eingerichtet werden kann und allen Anforderungen entspricht; er liefert eine practisch unbegrenzte Menge Ammoniak freien Wassers und verlangt nur wenig oder keine Aufmerksamkeit.

Die Röhre, welche den Wasserdampf von der Destillirblase ableitet, wird nicht direct mit der Kühlechlange verbunden, sondern mündet in den Boden einer grossen eisernen Trommel (3 Wedro fassend), während der Kopf der Trommel in gewöhnlicher Weise mit den Kühlapparat verbunden ist. In der Trommel, welche der Atmosphäre ausgesetzt ist, verdichtet sich ein Theil des Wasserdampfes, fällt zu Boden, und wird durch das stete Einströmen des Dampfes in stetem Sieden erhalten. Wird das Wasser hier durch eine geeignete Vorrichtung abgezapft, so ist es völlig frei von Ammoniak, während das am Ende der Kühlechlange ablaufende Wasser von Ammoniak strotzt. Mit einem Apparat von der angegebenen Grösse und mit viel Dampf kann stündlich eine Gallone ammoniakfreies Wasser erhalten werden.

(Arch. d. Pharm.)

**Verfälschung von Leberthran.** Bisher hat man über Verfälschung des Leberthrans wenig gehört, aber zufolge eines holländischen Blattes wird auch diese Waare vielfach verfälscht, und das sogar schon in Bergen in Norwegen, dem ursprünglichen Productionsorte. Statt des blanken Dorschleberthrans wird nämlich den Nichtsachverständigen Thran von der Leber des *Scymnus borealis* (in Norwegen Haakjerring genannt) geliefert. Dieser zum Haifischgeschlecht gehörige

Fisch wird im Polarmeere, dem nördlichen Theile der Nordsee und fast in allen grösseren Fjorden an der Westküste von Norwegen in Tiefen von 100—200 Faden viel gefischt, und enthalten die grösseren Exemplare  $1\frac{1}{2}$ —2 Tonnen Leber. Dieser Thran ist ebenfalls schön blank, enthält wenig Stearin und ist billiger als der Dorschthran. Gegen Magensäure soll derselbe auch recht gut wirken, aber sein Geruch ist sehr unangenehm und sein Geschmack ein höchst widerlicher. Ferner wird das abfliessende Fett von Seesäugethieren (Robben etc.) als blanker Leberthran verkauft; es ist in diesem Thran aber wenig Fettsäure vorhanden und ist derselbe schwer zu verdauen. Letztere Verfälschung soll nicht in Bergen, sondern in zweiter oder dritter Hand geschehen. (Pharm. Handelsbl.)

**Pyrophosphorsaures Eisenwasser.** Pyrophosphorsaures Eisenwasser kann nur von Fabriken, die mit Mineralwasserapparaten arbeiten, dargestellt werden. Im Liter enthält dieses Wasser 0,5 Grm. pyrophosphorsaures Eisen. Wesentlich ist es, zur Darstellung ein destillirtes Wasser zu verwenden und auch die Gegenwart der kleinsten Spur Kalk zu vermeiden, anderenfalls wird das Wasser trübe. Da diese Bedingungen nicht von allen Fabrikanten des pyrophosphorsauren Eisenwassers eingehalten werden, so ist natürlich, dass im Handel gute und schlechte Sorten solchen Wassers vorkommen.

(Ind.-Bl.)

### III. LITERATUR.

**Обзоръ успѣховъ въ области фармаціи въ 1878 году.** Составилъ *Эдвинъ Югансонъ*. С.-Петербургъ. Изданіе К. Риккера. 1879.

Durch Zusammentreffen verschiedener Umstände ist die Herausgabe des russischen pharmaceutischen Kalenders für das Jahr 1880 nicht zu Stande gekommen, es war nur möglich, diese «Uebersicht», ein sonst zum Kalender gehöriger Theil, als selbstständiges Büchlein den Collegen darzubieten. Den Besitzern der beiden letzten Kalender wird die in ihnen enthaltene Uebersicht über die Fortschritte der

Pharmacie in den zwei verflossenen Jahren auch jetzt noch von Interesse und Nutzen sein, weil jener wissenschaftliche Theil des Kalenders ja einen bleibenden Werth hat; wir sind daher überzeugt, dass auch die Uebersicht für 1878 unter den Collegen günstige Aufnahme und weite Verbreitung finden wird, umso mehr, als sie das einzige derartige Werke in russischer Sprache ist. Der für diese Abtheilung des Kalenders bemessene Raum ist beschränkt, und obgleich die vorliegende Uebersicht gegenüber den beiden früheren an Umfang und Inhalt bedeutend grösser ist, war es doch nicht möglich, alle 1878 publicirten Arbeiten wenn auch nur ganz kurz zu referiren; ausdrücklich aber möchten wir nach eingehender Durchsicht hier constatiren, dass der Verf. mit viel Geschick und Sachkenntniss gerade alles das, was für den Pharmaceuten von Interesse sein kann, ausgewählt und trefflich wiedergegeben hat. Die Uebersetzung aus dem Deutschen ist eine sehr gelungene, der Druck und das Aeussere sauber; es sei das Werk unseren russischen Collegen in jeder Hinsicht bestens empfohlen.

E. R.

**Elsner's chemisch-technische Mittheilungen.** Fortgeführt von *Fritz Elsner*. Die Jahre 1878—1879. Berlin J. Springer. 4 Mark 60 Pf.

Diese Jahresschrift wurde 1848 begründet, so dass das vorliegende Heft das 28. der ganze Reihe ist. Sie soll dem technischen Chemiker und Gewerbetreibenden einen vollständigen Ueberblick über die neuesten und wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie darbieten und dem Fabrikanten, Techniker etc. ein bewährter Leitfaden sein, um sich mit allem Neuen in seiner Branche bekannt zu machen. Wie früher, wird auch in diesem Heft nicht einfach referirt, sondern alles auf einen Gegenstand Bezügliche, das im Laufe der genannten Jahre veröffentlicht worden, gesichtet und kritisch bearbeitet wiedergegeben; ausserdem werden jedem Abschnitt ausführliche Literaturangaben beigelegt. Durch eine derartige Bearbeitung des Materials wird dem Leser die Orientirung sehr bequem gemacht, denn er findet alle einen beliebigen Gegenstand betreffenden Erfahrungen, Erfindungen etc. zusammen. Obwohl mehr für Techniker bestimmt, findet man in diesem Werk auch vieles, das für den Pharmaceuten von Werth ist.

E. R.

## IV. MISCELLEN.

Rheumpapier, ein neues Reagenspapier. Dieses lässt sich nach Laceur's Angabe dadurch herstellen, dass man einen concentrirten kalten Aufguss von Radix Rhei in zwei Theile theilt, den einen Theil A mit einigen Tropfen Aetzammoniakflüssigkeit, den andern Theil B mit etwas verdünnter Phosphorsäure mischt, mit diesen Flüssigkeiten Fliesspapierstreifen tränkt und trocknet. Papier A ist purpurroth und wird, mit sauren Flüssigkeiten benetzt, gelb; Papier B ist gelb und wird, mit alkalischen Flüssigkeiten im Contact, purpurroth.

(Pharm. Ztg.)

Putzlappen. Nach französischen Blättern kommen seit einiger Zeit unter dem Namen «Serviette magique» Gewebe in den Handel, mit welchen man metallische Gegenstände rasch blank putzen kann. Diese Gewebe bestehen aus einem Wollenstoff, welcher mit Seife und Trippel getränkt und mit Corallin gefärbt ist. Man stellt dieselben sich dar, wenn man 4 Grm. Marseiller Seife in 20 Grm. Wasser löst, der Lösung 2 Grm. Trippel hinzufügt, das Gemisch mit Fuchsin roth färbt und ein Stück Zeug von ungefähr 70 Centimeter Länge und 10 Cm. Breite damit tränkt und trocknen lässt.

(Ph. Ztg.)

Entfernung von Fettflecken aus Zeichnungen, Schriften u. dergl. Man überschütte die Oberfläche der Zeichnung oder Schrift, da, wo Fettflecken vorhanden sind, mit Benzol. Nachdem die fettigen Stellen damit getränkt sind, schütte man Boluspulver darauf. Man kann letzteres lose auf den Stellen liegen lassen oder durch die Hand fest andrücken. Nachdem das Pulver ungefähr 1 Minute gelegen hat, kann dasselbe abgeschüttelt und die Stelle durch einen Leinwand- oder anderen Lappen abgewischt werden. Sind die Flecken nicht vollständig entfernt, so wiederholt man das Verfahren. Auf diese Weise lassen sich sämtliche Fettflecken aus Zeichnungen, Schriften, Drucksachen u. s. w. entfernen, ohne eine Spur zu hinterlassen.

(Metallarbeiter.)

Zahnwasser. Eine Vorschrift zu einem wirklich guten, nicht nur die Zähne gründlich reinigenden, sondern auch erfrischenden Zahn- und Mundwasser soll nach W. Myers folgende sein: 16 Gramm grobgepul-

verte Seifenrinde (Quillaya Saponaria) werden in 100 CC. Alcohol und 150 CC. Aq. dest. 10 Tage lang macerirt und filtrirt und dem Filtrate 0,5 Grm. Coccionella in 125 CC. Aq. Menth. pip. gelöst, 2 CC. Ol. Gaultheriae mit 50 CC. Glycerin verrieben, und endlich soviel Aq. dest. zugefügt, dass die Gesammtmenge  $\frac{3}{4}$  Liter beträgt.

(New-Remed.)

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

Ueber Errichtung einer fünften Apotheke in der Kreisstadt K., 25. September 1879.

Nach Durchsicht des Thatbestande und in Anbetracht dessen, dass die Nummerzahl der in die bereits existirenden vier Apotheken eingehenden Recepte und deren Wiederholungen zusammen mit 39 nicht nummerirten Signaturen, die von dem Provisor, Bewerber um die fünfte Apotheke, vorgestellt sind, den von der Verordnung vom 25 Mai 1873 verlangten Ueberschuss (6.000 №№) um 518 Nummern noch nicht erreicht, verfügte der Med.-Rath, die Erlaubniss zur Eröffnung einer fünften Apotheke nicht zu ertheilen, indem er der örtlichen Gouvern.-Obrigkeit anheimstellt, hinsichtlich jener aus den Apotheken ohne Nummer ausgefolgten 39 Signaturen eine systematische Untersuchung zu bewirken, um die Schuldigen für Nichtbeobachtung der Vorschriften von § 253 u. 255 der Med. Verordnung, Tom. XIII des Swod von 1857 zur gesetzlichen Verantwortlichkeit zu ziehen.

## VI. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Vom Januar nächsten Jahres an wird Prof. Manassein in russischer Sprache eine medicinische Wochenschrift unter dem Titel «Врачъ» herausgeben. Zahlreiche hervorragende Aerzte und Professoren werden sich als Mitarbeiter an der neuen Zeitschrift betheiligen, welche es sich zur Aufgabe stellt, alle für den prakti-

schen Arzt wichtigen Fortschritte auf dem Gebiete der klinischen Medicin und Hygiene treu wiederzugeben, die russischen Aerzte in möglichst grosser Anzahl zur gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeit heranzuziehen und alle Fragen, die auf das Wirken des Arztes und den ärztlichen Stand Bezug haben, einer unparteiischen Besprechung zu unterziehen. Der Name des Redacteurs bürgt dafür, dass die neue Zeitschrift guten Erfolg haben wird.

Wie aus einer uns zugesandten Probenummer zu ersehen, wird die von Dr. H. Hager begründete und 20 Jahre von ihm allein redigirte «Pharmaceutische Centralhalle» vom nächsten Jahre ab unter Mitredaction von Dr. E. Geissler herausgegeben werden.

**Holland.** Nach einer in holländischen Zeitungen befindlichen Mittheilung hat der König von Holland — gerade 25 Jahre nach der Einführung der Chinacultur auf Java — einer Gesellschaft die Concession zur Urbarmachung wilder Bergstriche und zur Pflanzung von Chinarindenbäumen gegeben, welche mit einem Kapitale von 150,000 fl., in 30 Actien das Geschäft beginnen wird. Wie verlautet, wird der frühere Leiter der Chinacultur, W. van Gorkom, und auch einer der ersten deutschen Chininfabrikanten, Dr. Jul. Jobst, wesentlichen Antheil an diesem Privatunternehmen haben. (Ph. Ztg.)

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker J. K. in L. Ein Gesetz, das dem Apotheker vorschreibt, einen Gehilfen zu halten, existirt nicht; nur in dem Falle kann die Medicinal-Obrigkeit vom Apotheker verlangen, dass er einen Gehilfen engagire, wenn im betreffenden Geschäft durch Mangel an Personal die Anfertigung und der Ablass der Arzneien verzögert wird, überhaupt Unregelmässigkeiten und Mängel in der Apotheke vorhanden sind, welche durch Vergrösserung des Personals behoben werden können. — Für ein so kleines Geschäft, wie Sie das Ihrige schildern, wo für eine Person nicht genügend Arbeit vorhanden, wäre ein Gehilfe ganz überflüssig, und sind Sie auch nicht verpflichtet einen solchen zu halten.

Hrn. Apotheker S. P. in K. Ihren Aufsatz, der für die Zulassung der Frauen zur Pharmacie plaidirt, werden wir nicht veröffentlichen, weil es nutzlos wäre. Diese Frage ist schon früher mehrere Mal erörtert worden, es ist aber keine Aussicht vorhanden, dass Frauen zur praktischen Ausübung und zum Studium der Pharmacie zugelassen würden. In denjenigen Ländern, wie z. B. Finnland, wo Frauen sich der Pharmacie widmen dürfen, sollen die Zustände derartig sein, dass sie nicht gerade zur Nachahmung einladen.

# ANZEIGEN.

**Ж**елаю арендовать или купить аптеку въ г. гдѣ находится гимназія, съ оборотомъ отъ 5-ти до 10 тысячъ. Адресоваться съ условіями Аптекарю Буйлевичу въ г. Вилейку, Виленской Губерніи. 2—2

**П**родается Аптека и ищутъ Компаніона на открытіе запасной вольной аптеки и на веденіе дѣла; условія узнать въ селѣ Ивановскомъ чер. г. Рыльскъ отъ Ф. Г. Мейеръ. 2—2

**E**in Provisor, der in St.-Petersburg u. Moscau conditionirt, wünscht eine Stelle als Verwalter oder Receptar, am besten im mittlern oder südlichen Russland. Adresse: Спб. Невскій просп., д. Бенардаки, кв. 94, sub. Litt. К. Б. 2—1

**E**in Gehülfe sucht eine Stelle in einer Apotheke Russlands. Zu adressiren nach Fellin. Ostsee-Provinzen. G. S. K. 1—1

**В**ъ м. Посволъ, Ковенской губ. продается Аптека, съ домомъ и машиной для газовыхъ водъ, за 6400 р., узнать у содержателя. 2—1

## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Предлагаю Провизору 30 руб. въ мѣсяцъ или помощнику 20 руб. при готовомъ столѣ и квартирѣ. Желающихъ прошу обращаться: Черезъ ст. Рудню Орлов. Витеб. ж. д. въ мѣст. Любавичи. Аптекарю Р. Раковщичу. 2—2

## WEGEN ABLEBEN DES EIGENTHÜMERS

wird in MOSCAU verkauft

**EIN SOLIDE GEBAUTES HAUS UND FLÜGEL,**  
mit allen dazu gehörigen Wirthschafts- und andern Gebäuden nebst vollkommener  
**Einrichtung zur Bereitung, in einem grossen Maasstabe,**  
**künstlicher Mineralwässer.**

Näheres zu erfahren täglich von 5 bis 7 Uhr Nachmittags bei Herrn Rosenstrach, Moroseika, Haus Leonow, Wohnung № 1.

## R. NIPPE,

vormals **C. H. HARDEB & R. NIPPE**

St. Petersburg,

Demidow-Pereulok, Haus Lipin,

übernimmt vollständige Einrichtungen von **Apotheken, chemischen Laboratorien und Mineralwasserfabriken** zu den solidesten Preisen. Von Mineralwasser-Maschinen, Pressen, Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Gestempelte Alcoholometer zu en gros Preisen.

Въ Книжномъ Магази́нѣ **КАРЛА РИККЕРА** въ С.-Петербургѣ, Невскій пр., № 14, поступило въ продажу:

**ОБЗОРЪ УСНѢХОВЪ ВЪ ОБЛАСТИ ФАРМАЦИИ ВЪ 1878 ГОДУ.** Составилъ Маг. **ЭДВИНЪ ЮГАНСОНЪ.** Ц. 1 р. 20 к.

Die verbreitetste und grösste deutsche politische Zeitung Russlands  
ist der

# ST. PETERSBURGER HEROLD

mit den Beilagen

**Land- und Hauswirthschaftliche Zeitung, Industrie-Zeitung,  
Feuilleton-Beiblatt und Handels- und Börsen-Zeitung.**

ERSCHEINT TÄGLICH OHNE PRÄVENTIV-CENSUR

in der Stärke von mindestens ZWEI Bogen, Beilagen nicht  
gerechnet.

Vom 1. Januar 1880 ab beginnt im täglichen Feuilleton der  
neueste von

**Hans Wachenhusen** für das Feuilleton des «Herold» verfasste  
Roman «**Dame Orange**».

Vom 1 Januar 1880 ab erscheinen auf Verfügen des Justizministeriums im  
„Herold“ die **Gerichtlichen Bekanntmachungen**. Abonnementspreis:  
für St. Petersburg mit Zustellung in's Haus 13 Rbl. (1 Jahr)—7 Rbl. (1/2 Jahr)  
—3 3/4 Rbl. (1/4 Jahr) für das übrige Russland 14 Rbl. (1 Jahr)—7 1/2 Rbl.  
(1/2 Jahr)—4 Rbl. (1/4 Jahr).

**PROBENUMMER GRATIS!**

Insertionen finden im „Herold“, dem gelesenen deutschen Organe Russlands,  
die weiteste Verbreitung.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1880 Г.

НА

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛЪ

„СОБРАНИЕ КАРТИНЪ“.

ПРОГРАММА ИЗДАНИЯ:

1) Фотолигированныя картины, научныя, историческыя,  
жанровыя, пейзажныя и каррикатурныя съ пояснительнымъ къ нимъ  
текстомъ.

2) Объявленія.

— Въ годъ 52 №№, т. е. 208 картинъ.

На первой страницѣ обертки—пояснительный текстъ къ карти-  
намъ, на остальныхъ—объявленія.

Цѣна за годъ безъ доставки въ С.-Петербургъ = 3 р. съ до-  
ставкою и пересылкою = 4 р. Цѣна отдѣльнаго № = 15 коп.

Плата за объявленія 25 КОП. за строку петита.

Редакторъ-Издатель Р. Голике.

Адресъ Редакціи: С.-Петербургъ. Невскій, д. № 106.

Объ изданіи въ 1880 году  
 ГАЗЕТЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ГИГИЕНЫ:

# „ВРАЧЕБНЫЯ ВѢДОМОСТИ“.

ГОДЪ ПЯТЫЙ

«Врачебныя Вѣдомости» будутъ выходить въ 1880 году безъ предварительной цензуры.

Сообщеніе новостей изъ области медицины и гигиены, извѣстій о событіяхъ въ медицинскомъ мірѣ, о ходѣ санитарнаго, земско-врачебнаго дѣла, разсмотрѣніе и обсужденіе профессиональныхъ и общественныхъ вопросовъ— вотъ, въ главныхъ чертахъ, задачи „Врачебныхъ Вѣдомостей“. Прошло уже четыре года, какъ начали выходить „Врачебныя Вѣдомости“, восполняя дѣйствительный пробѣлъ специальной прессы—отсутствіе такого періодическаго органа, который бы имѣлъ своими задачами бытовые, корпоративные и общественные вопросы, и неуклонныя стремленія газеты дать мѣсто самостоятельнымъ, независимымъ мнѣніямъ, заботы о точности выходовъ газеты и объ удовлетвореніи существенныхъ потребностей врачей, разьединенныхъ на огромномъ пространствѣ, не остались безслѣдны. Наши попытки образовать наконецъ органъ русскихъ врачей встрѣчены сочувственно и внимательно товарищами по наукѣ и профессіи. Это выразилось значительно увеличивающимся количествомъ самостоятельныхъ, научныхъ и бытовыхъ сообщений, большимъ участіемъ врачей въ разсмотрѣніи многихъ вопросовъ жизни и быта, многими указаніями, направленными къ газетѣ, чѣмъ она пользовалась съ благодарностью въ видахъ дѣла, интереса и пользы читателей „Врачебныхъ Вѣдомостей“ не щадили усилий, чтобы дать читателямъ, въ возможно сжатой формѣ, безъ лишнихъ размазываній, какъ выводы современныхъ научныхъ изслѣдованій, такъ и заключенія, вытекающія изъ явленій жизни, руководясь главнымъ образомъ *практичностью* первыхъ и полезностью послѣднихъ. На сколько газета успѣла выполнить свои задачи, конечно, судить могутъ сами читатели; но тѣмъ не менѣе она въ правѣ указать, что всегда и во всемъ преслѣдовала принципы свободы профессіи, улучшенія ея положенія въ смыслѣ улучшенія положенія ея членовъ, ратовала за свободу личности и труда, находитъ для того основы въ наукѣ и точныхъ ея указаніяхъ. Желанія ея и въ этомъ направленіи расширить свои отдѣлы получили наконецъ удовлетвореніе. „Врачебныя Вѣдомости“ ввели справочный отдѣлъ о свободныхъ врачебныхъ вакансіяхъ въ земствахъ и пр. сдѣлавшійся въ послѣдствіи источникомъ для помѣщенія объявленій въ другихъ медицинскихъ изданіяхъ. Земскія и др. учрежденія отнеслись къ этому сочувственно и „Врачебныя Вѣдомости“ имѣли возможность сообщать *своевременно* о многихъ мѣстахъ для врачей. Въ виду удобства читателей газета на будущій годъ приняла мѣры къ большому расширенію и этого отдѣла.—Въ 1880 г. „Врачебныя Вѣдомости“ будутъ выходить по той же программѣ.

## ПОДПИСНАЯ ЦѢНА.

	На годъ.	На полгода.	На 3 мѣсяца.
Безъ пересылки . . . . .	6 р.	4 р.	2 р.
Съ пересылкой и доставкой . . . . .	8 „	5 „	3 „

Подписка принимается въ „Петербургѣ“ въ конторѣ редакціи, «Врачебныхъ Вѣдомостей» Владимирская 7. и въ книжныхъ магазинахъ. Гг. иногородные адресуютъ подписку и инныя требованія исключительно въ контору редакціи «Врачебныхъ Вѣдомостей».

При Конторѣ Редакціи открыты книжный складъ медицинскихъ изданій, который исполняетъ немедленно всѣ требованія Гг. заказчиковъ, и бюро для подписки на журналы и газеты, какъ русскіе такъ и иностранныя.

# Chemiker-Zeitung, Cöthen.

Wöchentlich erscheinendes Central-Organ

für Chemiker, Apotheker, Techniker, Ingenieure, Fabrikanten.

## Chemisches Central-Annoncenblatt.

Mit der Gratis-Beilage: «Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.»

Herausgegeben u. verlegt von **Dr. G. Krause** in Cöthen.

Durch alle Postanstalten (deutsche Postzeitungspreisliste No. 876 verzeichnet) und Buchhandlungen des In- und Auslandes zu beziehen. Preis vierteljährlich 3 M., durch die Exped. d. Bl. unter Streifband 4 M., Ausland 5 M. — **Inserate:** der Raum der einspaltigen Zeile 30 Pf., erbeten durch die **Exp. des Blattes in Cöthen** od. alle Annoncen-Expeditionen. **Beilagen** werden angenommen.

Die **Chemiker-Zeitung**, wöchentlich 16- 20 Seiten stark in handlichem Folioformat, sauber geheftet und beschnitten erscheinend, mit jedesmaliger Beigabe des **Handelsblattes**, ist der Form nach eine **chemische Zeitung**. Sie will jedoch kein **ausschliessliches Fachorgan** sein, vielmehr verschiedenen Fachkreisen als **Centralorgan** dienen. Um diesem Zwecke zu genügen, unterzieht die **Chemiker-Zeitung** alles einer Besprechung, was dem Chemiker, Apotheker Techniker, Fabrikanten **zugleich von gemeinsamem Interesse** ist. Demgemäss bringt sie in den **Leitartikeln** chemische, technische und volkswirthschaftliche **Original-Abhandlungen** mit Abbildungen, Berichte über neue Erfindungen u. Erfahrungen in der Technik, über Ausstellungen u. Thätigkeit verschiedener Laboratorien. Rückblicke auf die chem. Industrie, **Original-Correspondenzen**, **Personalien**, Mittheilungen über **chemische Patente** mit Abbildungen, **Patentliste** des In- und Auslandes. Der, hinsichtlich seines raschen Erscheinens unerreicht dastehende **Wochenbericht** ist ohne Zweifel die charakteristischste Specialität der Chemiker-Ztg. Derselbe bringt in kurzen Auszügen sämtliches Wissenswerthe, was in ca. 140 chemisch-technischen, analytischen pharmac. Zeitschriften des In- und Auslandes zerstreut enthalten ist. Ebenso veröffentlicht die Chem.-Ztg. eine **Fachliteratur** nebst **Kritiken**, **Bezugsquellen** und einen **Führer** durch die chemische Industrie, **Fragekasten**, **Sprechsaal** und **Briefwechsel**. In dem Handelsblatte bringt die Chemiker-Ztg. **Marktberichte**, **Preis- und Exportlisten** des In- und Auslandes, sonstige **Handelsberichte** und **statistische Angaben**, **amtliche Verordnungen** und **Erlasse** des In- und Auslandes, welche die chemische Industrie betreffen, sowie **grössere Abhandlungen** **technisch-commercialen Inhaltes**, also alles, was dem Chemiker, Apotheker, Techniker, Ingenieur, Fabrikanten, überhaupt der chemischen Industrie von Nutzen ist. — Schliesslich ist die Chemiker-Zeitung

### CENTRAL-INSERTIONS-ORGAN

für chemische, technische und gewerbliche Kreise geworden und erfreut sich einer besonderen Beliebtheit. **Probenummern** stehen **Kostenfrei** zur Verfügung.



# HENRI NESTLE'S KINDER-MEHL.

## PREIS-COURANT.


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von	1 Kiste	=	50 Dosen,	68 Cop. per Dose.
"	2 "	=	100 "	66 " " "
"	10 "	=	500 "	63 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 1 Rubl. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL, St. Petersburg, Kasanskaja № 3.

 Ich ersuche das Publicum gefälligst darauf zu achten, dass ich nur für die Aechtheit der Dosen garantire, welche mit dem **BLAUEN STEMPEL** und der **UNTERSCHRIFT** des Herrn **ALEXANDER WENZEL**,

meines alleinigen Agenten für Russland, *Alexander Wenzel* versehen sind.

HENRY NESTLE, Vevey (Schweiz).

## NESTLE'S CONDENSIRTE MILCH

### PREIS-COURANT

bei Abnahme von	1 Kiste	=	48 Dosen,	57 Cop. per Dose.
"	5 "	=	240 "	55 " " "
"	10 "	=	480 "	54 " " "

FRANCO St. Petersburg und Riga; für Moskau, Warschau oder Odessa Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

## LITHO-TYPOGRAPHISCHE ANSTALT

von

# A. MÜNSTER

in ST. PETERSBURG.

An der Polizei-Brücke, Moika-Canal № 40, Haus Baschnakoff, zeigt an, dass der Preiscurant für Pharmaceutische Druck-sachen erschienen ist.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinen-Kanal № 88.