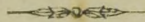


ten. A-13352



PHARMACEUTISCHE
ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.



Namens der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft
in St. Petersburg,

und unter Mitwirkung der Herren:

Apotheker C. Arnoldi, Dr. philos. J. Biel, Dr. R. Godeffroy, Apotheker
F. Th. Jordan, Prof. X. Landerer, Prov. L. Lindenbraten, J. Martens,
Mag. pharm. J. Martenson, Dr. C. Méhu, A. Peltz, Mag. pharm. A. Poehl,
Prof. J. Trapp und Prov. K. Wittmann,

herausgegeben

von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.



JAHRGANG XV.



ST. PETERSBURG.

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

1876.

INHALTSVERZEICHNISS

FÜR DEN JAHRGANG 1876.

A.	Seite.		Seite.
Abscheidung, leichte, von Gold und Silber, von Böttger	235	Alcohol, Vorkommen im Organismus, von Rajewski	371
Acid. catharticum e Senna.	559	Alkalien, Bestimmung, von Terreil	331
› salicyl. dialysatum.	517	Ammoniak, Einwirkung auf Fuchsin, von Jacquemin	336
› sublimatum, v. J. Biel	161	Ammoniak in destill. Wasser, von Brücke	136
› sclerotinicum Dragend	563	Ammoniakgummi von Dymock	409
Aconitine, zur Geschichte derselben, von Flückiger	326	Ammonium aceticum, Darstellung, von Smit	110
Aether Cicutae, von Gerard	263	Amygdalin, Giftigkeit desselben, von Moriggia und Ossi	554
Albumin-Fabrikation, von Giehl	71	Amylnitrit gegen Seekrankheit, von Clapham	201
› und seine Verbindungen, von Heynsius	497	Analyse einiger Nahrungsmittel, von Boussingault	145
Albumin im Harn nachzuweisen, von Hilger	45	Anis-Erde.	341
Alcaloide, Beitrag zur forensischen Untersuchung	528	Anstrich, schnelltrocknender, von Hess	663
Alcaloide, Beitrag zur Abscheidung, von E. Rennard	225	Antihydropin, von Bogamolow	689
Alcaloide, einige neue Reactionen auf, von R. Godeffroy	675	Antimonterchlorid als Reagens für Oele, von Walz	267
Alcaloide, Löslichkeitsverhältnisse einiger, von Prescott	683	Anwendung optischer Hilfsmittel bei der ger.-chemischen Ermittelung von Pflanzengiften von A. Poehl	353, 385, 417 und 449
Alcaloidlösungen in Oelen, von Barnes	102	Anzeige über das Clausstipendium	92
Alcaloide in Veratrum viride und alb. von Wormley	279	Apomorphin und dessen Wirkung	273
Alcaloid, ein dem Colchicin ähnliches im Bier.	334 und 502	Apotheken auf Schiffe	302
Alcohole, giftige Eigenschaften einiger, von Audigé u. Dujardin	117	Apparat, neuer, für Pulver-Oblaten, von Digne	660
Alcoholprobe, von Barfoed	269	Apparat zur Fettbest. der Milch, von Gerber	425
Alcohol, Volumetr. Bestimmung, von Morell	599		

Apparat zum Ozonisiren der Luft, von Carvalho	209
Aqua Lauro-cerasi, von Tilden	43
Naphae	300
Aromatische Verb., welche die Fällung des Kupferoxydes verhindern, von Weith	498
Arrow-root	691
Arsen, Nachweis, von Davy	522
im Urin	555
Arsenhaltiges Rosanilin.	145
Arsenjodid-Bereitung.	744
Arsenrückstände, Ausnützung in den Anilinfabriken	568
Arzneimittelprüfung	533
Asafoetida - Sorten des Bombayer Marktes, von Dymock	48
Atome, absolutes Gewicht derselben, von Annaheim	624
Aufbewahrung des Mutterkornes, von Ducrot	78
Aufbewahrung von Decocten und Infusa, von Ryberg	177
Aufbewahrung flüchtiger Oele etc.	507
Auge, das menschliche, der Zukunft Aurantia , ein neuer Farbstoff	248 688
Ava oder Kava-Kava, von F. Th. Jordan	609

B.

Balsamum copaivae siccum	330
Bandwurmkur, probate, von Lin- denbraten	547
Bandwurmkur in Italien	653
Bankul-Oel, von Heckel	115
Barythydrat zur Kohlensäurebestim- mung, von Claesson	269
Beachtung, zur, von Hetling	726
Beck's Receptalmanach. Kritik von E. R.	179
Behandlung von Eczem, von Squire 557	
Belladonna, zum gerichtl. - chem. Nachweis etc.	641
Belladonnavergiftung durch Jabo- randi geheilt, von Ringer	555
Benzoë-Verbände, von Kraske	210
Bereitung des Einfach-Schwefelna- triums, von Baudrimont	590
Bereitung des Orangenblüthenwas- sers	300
Berlinerblau auf baumwollene Ge- webe zu befestigen	536
Bestimmung der Alkalien, von Ter- reil	331
Bestimmung des Erstarrungspunktes, von Gernez	623

Bestimmung von Schafwolle in Gar- nen, von Bayer	526
Betelnuss	464
Bieruntersuchung, von Haarstick 370	
Almén	533
Bier, ein dem Colchicin ähnliches Alcaloid in demselben. 334 und	502
Bildung, neue, von Chloroform, Jo- doform etc., von Rice	560
Blausäure, Nachweis in Vergiftungs- fällen, von Sokoloff	649
Blumenfarbstoffe statt Lakmus, von Pellagri	305
Blut, neuere Untersuchungen über dasselbe.	293
Blut-Nachweis	684
Blut, Nachweis in gerichtl. Fällen, von Reichardt	103
Blut, Umwandlung in ein lösliches Pulver, von Le Bon	6
Blutegel zum Anbeissen zu bringen	725
Boraxsee	143
Borsäure zum Conserviren des Flei- sches, von Herzen	241
Borsäureaether, Flammenreaction des, von Weith	206
Branntwein, künstliche Färbung des, von Carles	144
Brodbereitung in den Ver. Staaten, von Sacc	87
Brom, amerikanisches	135
Bromammonium - Darstellung, von Pile	46
Bromarsenik gegen Epilepsie, von Clemens	522
Bromwasserstoffsäure-Bereitung, von Bertrand	206
Brüniren des Eisens	603
Buchenholztheerkreosot zu erkennen	591
Butter, Prüfung auf Kupfer	690
Butylchloral, von Liebreich	146

C.

Caffeinbestimmung im Caffe, von Commaille	7
Calcaria glycerinata	235
Calomel, japanesischer	432
Camphor zu pulvesiren, von Ebert 19	
Campherbereitung in Japan, von Roretz	135
Camphorisirtes Phenol, von Bufa- lini	229
Campher und Camphene	682
Camphora monobromata	683
Camphora carbolica als Verbandmit- tel, von Sculez	717
Capsicine, von Tresh	323

Ferrocyankalium in der Analyse, von Bong	79
Ferrum dialysatum, Gelatiniren desselben	647
Ferrum hydrogenio reductum, von Creuse	489
Ferrum oxydat. phosph. c. Natro citrico, von J. Martenson	289
Ferrum oxydat. sacch. und dialysatum	233
Fettflecke aus Marmor zu entfernen	507
Fettsäuren von Harz zu trennen, von Barfoed	116
Filterpapier des Handels, von Greenish	718
Firniss, Broncefärbiger. . . 631 und grüner	696 86
> für Rohrgeflecht.	476
Fischoele, von Simmonds	37
Fleischklystire.	149
Fleischpepton, von Sanders	467
Flusswasser, schlechtes trinkbar zu machen	664
Formeln, um eine Flüssigkeit auf den gew. Gehalt zu bringen, von Claassen	588
Fuchsin im Wein nachzuweisen, von von Yvon	273
Fuchsin im Wein nachzuweisen, von Jacquemin	630
Fussbodenanstrich	632

G.

Galvanische Batterie, von Gibbs	266
> v. Leclanche	747
Gegenständen von Gyps das Ansehen von Marmor zu geben	283
Gegengift für Strychnin, von Valenta	565
Gelatiniren von dialysirtem Eisen	647
Gelborange für Glacéleder	153
Gelsemium sempervirens, von Holmes	499
Gelsemium sempervirens, einige Bestandth. desselben, von Sonnenschein	615
Gemüsepflanze, zur chem. Kenntniss ders., von Dahlen	645
Gemüse eine grüne Farbe zu ertheilen	695
Giftsumach, Ausschlag durch Berühren des, von Yandell	649
Glasätzen, von Sieglwart	342
Glasbecher, Verwendung versilberter	282
Glasvergoldung mit Blattgold	120
Glycerin, über krystall., von Hamel Roos	369 und 654
Glycerin, Reagens auf Reinheit	266
Glycerin als Schmiermittel für Leder	312
Glycyrrhizin ammoniak	525

Goa powder, von F. Th. Jordan	481
Gold, neue Reaction auf, von Kern	209
Gras, Vertilgung von	694
Gummi, ostind., von Rhem	275
Gummi-schleim aufzubewahren	23
Gummi-Schwindel.	343
Gummigutt-Einsammlung, v. James	309
Gutta-Percha Reinigung	724

H.

Haarfärbemittel, orientalisches	568
Hager, Hermann . Handbuch der pharm. Praxis. Kritik von E. R.	83
Hager, Hermann . Das Mikroskop. Kritik von E. R.	341
Hager, Hermann . Manuale pharmac. Kritik von E. R.	601
Hahn, Ed. Geheimmittel und Specialitäten. Kritik von E. R.	20
Hanf, indischer und dessen wirksamer Bestandtheil, von A. Peltz	705
Harn auf Gallenfarbstoff zu untersuchen, von Rosenbach	201
Harnsäure qualitativ nachzuweisen, von Source	198
Harzemulsionen, von Gasser	20
Harzgewinnung aus Pinus marit. in Frankreich, von Petzoldt	460
Hausenblase, der engl. Grosshandel mit	172
Hausschwamm, Mittel gegen.	752
Hepp, Gustav . Chem. Reactionen. Kritik von E. R.	566
Herbarium, von Stölzl	587
Hirsch, B. Prüfung der Arzneimittel. Kritik von J. Trapp	215
Holzconservirung, von Lostal	154
Honig, Krystalloide und Colloide, von Dietrich	598
Hundswuth durch Sauerstoff heilbar	662
Hydrocellulose, von Gerard	300
Hydrarg. sulfurat. nigr., von Dannenberg	589
Hygrometer, neues, von Klinkerfues	685

J.

Jaborandi, von Hardy	111
Jacobsen, Emil . Chem.-techn. Repertorium. Kritik von E. R.	119
Jahresbericht der pharmac. Gesellsch. für 1875	182
Jahresber. des Vereins stud. Pharmaceuten in Dorpat	376
Jahresber. der condition. Pharmaceuten in Moscau	537
Jod, Nachweisungen geringer Mengen, von Chatin	372
Jod, Verhalten gegen Borax	583

Jod, Ursache des Misserfolges beim
Aufsuchen kleiner Mengen, von
Chatin 652
Jodamylon - Entfärbung, v. **Vogel** 748
Jodkalium-Prüfung, von **Lepage** 462
Jodkalium-Reinigung. 304

K.

Kali, Darst. von doppeltkohlensau-
rem, von **Pesci** 278
Kaliumkupfercarbonat als Reagens
auf Traubenzucker von **Soldaini**, 657
Kalk-Aether-Verfahren 597
Kalk in Magnesiumcarbonat nachzu-
weisen, von **Tresh** 335
Kava-Kava, ein neues Heilmittel 428
 , oder Ava, von **F. Th.**
 Jordan 609
Keuchhusten-Behandlung, v. **Carlos** 44
 , Mittel gegen 629
 , abortive Behandl., von
 Sawarowsky 721
Kitt für den Dampfapparat 664
 , Glas und Metall 443
 , um die Risse der Pferdehufe
 auszufüllen 632
Knochenfett-Reinigung 696
Kohlenwasserstoffe, von **Le Bel** 69
Korke, Verwendung alter 602
Kosin oder Koussin, krystall. und
amorphes, von **Buchheim** 398
Krause, G. Tabelle der chem. Ele-
mente. Kritik von **E. R.** 178
Kürbissamen gegen Bandwurm 83
 , Untersuchung dersel-
ben, von **N. Kopylow** 513

L.

Lack, schwarzer Militair 180
Lackmus, Ersatz desselben, von **Ste-
venin** 146
Lackmusfarbestoff, reiner, v. **War-
tha** 234
Ladanum, Mastix und Pseudomastix,
von **X. Landerer** 259
Lakritzensaft, italienischer, von **A.
Peltz** 257
Lakritzensaft, kleinasiatischer 615
Lederschwärze, Sandsche 90
Ledum palustre, über das aether-
Oel, von **N. Iwanow** 577
Leim, flüssiger 154
 , heller, flüssiger 695
Liatris odoratissima, wilde Vanille. 243
Licht, brillantes 561
Lösemischung für Firnis 57
Löslichkeits-Bestimmung, v. **Meyer** 51
Löthrohrgebläse einfachster Art, von
Landauer 51

M.

Magnesit als Kohlensäurequelle 115
Mahagoniholz, neues dunkel zu fär-
ben 475
Malzextract-Compositionen, von **Ha-
ger** 430
Malzextract-Prüfung, von **Hager** 404
Mauconarinde, giftige Wirkung der-
selben 244
Matico, von **J. Maisch** 231
Mayer, Adolph. Lehrbuch der
Gährungs-Chemie. Kritik v. **E. R.** 150
Megarrhiza californ. Torr., von **Hea-
ney** 719
Mel depuratum, von **Dannenberg** 623
Metavanadsäure als Surrogat für Gold-
brönze, von **Gerland** 655
Mikroskopische Prüfung von Wäs-
sern, von **Helm** 563
Milchsaugeflasche, neue. 442
Milchzucker, pharm. Werth dessel-
ben, von **Bibby** 626
Milchzucker - Fabrikation in der
Schweiz, von **Sauter** 714
Mittel gegen Fusschweiss, von **Page** 719
 , Keuchhusten, von **Ro-
ger** 629
Mittel gegen Verbrennungen 565
Möbelpolitur 153
Monobromcampher, von **Lloyd** 80
 , , **Gault** 81
 , Wirkung 683
Mutterkorn-Aufbewahrung, v. **Du-
crot** 78
Mutterkorn-Aufbewahrung, von **Gi-
onovic** 432
Myrrhe und verwandte Gummiharze,
von **Dymock** 429

N.

Nachweis des Farbstoffes im Zucker 277
Nachweis, ger.-chem., von Hyoscya-
mus, Datura und Belladonna, von
S. Wassilewski 641
Nährwerth der Leguminosen, von
Strümpell 680
Natrium lacticum als Hypnoticum 397
 , santonicum, von **Lepage** 627
 , sulfosalicylicum 718
 , sulfuricum als Verband-
mittel, von **Minich** 692
Nekrolog von **J. K. Pfeffer**, von **A.
Peltz** 193
Nicotin, vereinfachte Darstellung,
von **Kirchmann** 583
Nitrobenzin-Nachweisung, von **Jac-
quemain** 163
Notizen aus Griechenland, von **X.
Landerer** 259

O.

Oele, Prüfung der fetten, von Merz	109
Oleum Citronellae.	44
» Jecoris Asell.ferr., v. Wachsmuth	199
Oleum Jecoris Asell. mit Pancreatin, von Mattison	440
Ol. Iridis flor. von Flückiger	262
» Lauro-cerasi, von Tilden	19
Opium, Prüfung auf Moriumgehalt, von Cleaver	693
Opium, qualit. Werthbest., von Lepage	716
Opiumgenus in China, von Husemann	518
Oxynarcotin, ein neues Alcaloid des Opiums, von Beckett und Alder Wright	423
Osmium, von Deville und Debray	559
Os sepiae, von Wiegand	337
Ozon, Pulver zur Erzeugung von	690
» Wirkung auf thierische Substanzen, von Brillot	114

P.

Panama-Essenz	121
Pancreatin sacchar., von Mattison	441
Papier, waschbares, von Wagner	313
» wasserdichtes.	121
Patina, braune auf Zink	180
» imitirte.	725
Pepsin, latentes, von Philips	143
Pepton carneum, von Sanders	467
» -Quecksilber	692
Pflaster, engl. zu befestigen	242

Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg.

Protokoll d. Mntsitz. a. 2. Debr. 1875	24
» » » » 13. Jan. 1876	122
» » » » 3. Febr. »	181
» » » » 2. März »	249
» » » » 13. April »	313
» » » » 4. Mai »	569
» » » » 7. Septbr. »	633
» » » » 5. Octbr. »	696
» » » » 7. Novbr. »	752

Pharmacie in Dännemark, v. Wilder	343
» » Griechenland, v. Landerer	666
Pharmacie in der Türkei, von Landerer	732
Phenolverbindungen mit neutralen Chininsalzen, v. Jobst u. Hesse	175
Phosphor, Dispensation, von Méhu	228
» Verhalten gegen versch. Metallsolut.	223
Phosphor, schwarzer, v. Reichardt	749

Phosphorescenz verwesender Organismen, von Pflüger	204
Phosphorpillen	6
» von Lilly	262
» » Allen u. Hanbury	466
Phosphorsäure, Best. mittelst molybd. Ammon.	368
Phosphorsäure, Nachweis der freien, von Selmi	305
Phosphorzink, von P. Vigier	129
Pikrinsäure im Bier nachzuweisen, von Brunner	213
Piperin und Chavicin, von Buchheim	584
Platinfarbe	535
Platinschwarz, Bereitung, v. Zdrawkowitsch	275
Pöckeln des Fleisches	311
Preisfrage für 1877	605
Prinzenholzrinde, Fiebermittel, von Jackson	407
Prophezeiung von Regen	282
Prüfung der Arzneimittel, von Bernhard	533
Prüfung des Essigs auf freie Schwefelsäure, von Hilger	366
Prüfung der Nahrungsmittel auf Verfälsch., von Hilger	213
Prüfung der fetten Oele, von Merz	109
» des Olivenoels, von Merz	108
» des Petroleums, von Reclam	558
Prüfung der Salicylsäure, von Kolbe	548
» künstlich gefärbter Rothweine	658
Pulvis Catechu comp. Flower	716
Purpurtinte zum Zeichnen der Wäsche, von Bell	246

Q.

Quecksilberalbuminat, Darstellung des löslichen	472
Quecksilbervergiftung durch künstlichen Gaumen	103

R.

Radiometer, von Crookes	434 n. 621
Raffinose, neue Zuckerart, von Loiseau	620
Reagens auf freie Kohlensäure, von Pettenkofer	69
Resorcinschwarz, von Wagner	166
Rhodein, neue Reaction auf Anilin, von Jacquemin	659
Richter , Hermann , Eberh. Das Geheimmittel - Unwesen. Kritik von E. R.	20
Ricinusbohnen	241
Rückstand des Opiumextractes	272

S.

Säure, neue, in der Stutenmilch, von **Duval** 401

Safrancultur in den Abruzzen, von **Groves** 42

Salbe, welche Calomel, Blausäure und Bleizucker enthält 720

Salicin als Ersatz für Salicylsäure, von **Senator** 239

Salicylsäure, antifebrile Wirkung. 167

 › Gefahren beim Gebrauch derselben 552

Salicyl- und Carbolsäure, neue Gewinnungsweise 472

Salicyl- und Phenylsäure zu unterscheiden. 750

Salicylsäure, Löslichkeit 662

 › medic. Anwendung 647

 › zur Kenntniss derselben 369

 › Reaction auf Eisenoxydsalze, von **Vogel**. 398

Salicylsäure gegen Polyarthritiserheumat., von **Stricker** 7

Salicylsäure-Praeparate 402

 › Prüfung auf Reinheit. 548

 › Watte, von **E. Renard** 33

Salicylsaures Natron, Prüfung, von **Hager**. 340

Salpetersäure auf Jod zu prüfen, von **Hilger** 15

Salpetersäure in Trinkwasser nachzuweisen, von **Vogel** 207

Sauerstoff gegen Hundswuth 662

 › Phosphorvergiftung 242

Sauerstoffverbindungen, neue, des Schwefels 234

Scammonium, von **Landerer** 259

Schellack, Untersuchung, von **Dietlen** 563

Schminken 312

Schwämme syrische 722

Schwefelantimon, verfälschtes 750

Schwefelgewinnung aus Schwefelkies, von **Hoffmann** 330

Schwefelkohlenstoff-Reinigung, von **Kern** 111

Schwefelkohlenstoff aufzubewahren. 507

 › als Desinfecti-
ons- u. Conservierungsmittel 474 u. 503

Schwefelkohlenstoff als Conservierungsmittel, von **Zöller** 625

Schwefel, Nachweis in organ. Verb., von **Vohl**. 470

Schwefelsäure-Quellen, von **Fleischer** 600

Schwefelwolfram 375

Schweflige Säure, Therapeut. Wirkung derselben, v. **Baierlacher** 12

Scilla maritima als Rattengift . . . 442

Secale cornutum, Aufbewahrung, von **Ducrot**. 78

Secale cornutum, wirksam. Bestandtheile, von **Salkowski**. 372

Seife direct aus Kochsalz darzustellen, von **Whitelaw**. 169

Selbstendzündung fettiger Wollabfälle 552

Senfpapier 556

Sennatäfelchen 244

Sicherheitslampe, neue 58

Siebe, schadhafte, brauchbar zu machen 312

Siegellack, Bereitung, von **Wagner** 246

Silber, Gewinnung und Reduction, von **Bibra** 593

Silberflecke aus Kleidungsstücken zu entfernen 23

Silbermünzen. Gehalt an fremden Metallen, von **Rössler** 306

Silbersuperoxyd-Gewinnung 215

Silicowolframate des Caesiums und Rubidiums, von **R. Godeffroy**. 679

Silphium Cyrenaicum, ein neues Geheimmittel. 424

Silphium Cyrenaicum, nochmals . 643

Sonnenwärme, Verwendung, von **Mouchot**. 217

Spiritus et Tinct. Formicarum, von **Wentz**. 741

Stärkemehl, lösliches, von **Musculus** 307

Steinkohlentheeroele zur Gewinnung der Alcaloide, von **Boiraux** und **Leger**. 36

Suberine 375

Suppositorien, Bereitung, v. **Sulzer** 373

 › mit Extract, von **Bar-nouvin**. 339

Syrupe, Darstellung durch kalte Percolation. 588

Syrup. Amygd. et Alth. siccat., von **Arnoldi** 65

Syrup. Ferri arsenicici 204

 › jodati 690

 › lactophosphor., von **Jehl** . 202

 › c. Calce, von **Jehl**. 200

Syrup Matico et cort. Granator., von **Perret**. 627

T.

Taback, türkischer, von **Boschan** 409

Tannin-Bestimmung, von **Barbieri** 70

Taxin, von **Marmé** 202

Tayuya 211

Terpentinöl in äther. Oelen aufzu- finden	299	Wachs Untersuchung	165
Terpentinöl und Chlorkalk	722	, , eines Kunstpro- ducts, von Hell	526
Theerwasser u. Theereinathmungen, von Magnes-Lahens	582	Wärme, neu entdeckte Wirkung derselben, von Bender	434
Tollwuth, neues Mittel gegen 403 u.	534	Wagenschmiere, billige	724
Traubenzucker, Darst. chem. reinen, von Neubauer	401	Warner gegen Kohlendunst	138
Trichinen, Herkommen derselben . .	57	Wasserdichte Composition für Ge- webe	603
Trichloressigsäure, Darstellung, von Clermont	110	Wasser in aether. Oele nachzuwei- sen, von Leuchs	212
Trochisci Santonini aus Massa Cacao	306	Weinsäure in Citronensäure zu ent- decken, von Allen	597
U.		Weinverbesserung, von Merrik . .	46
Указатель русск. литературы. Крит- тик von E. R.	280	Wirkung der Säuren auf das Rota- tionsvermögen der Alcaloide . .	139
Ungt. hydragr. cin., von Dannen- berg	592	Wirkung der schwefl. Säure auf Emulsin und Synoptas, von Bai- erlacher	687
Untersuchung von Schellack, von Dietlen	563	Wismuth, Reinigung, von Smith .	333
V.		, , Verunreinigung mit Tel- lur, von Brownen	406
Valeriansäure, Darstellung, von Pi- erre und Puchot	308	Wismuthpraeparate	462
Vanille 7 u.	741	Wittstein . Taschenbuch der Ge- heimmittellehre Kritik von E. R.	20
Vanillecultur	304	Wolle in Garnen zu bestimmen, von Bayer	526
Vaselin	205	Wring-Maschine, von Dietrich .	567
, , von Moss	263	Y.	
, , aus Holztheer	299	Yaupon oder Carolina-Thee	142
Ventilationsmethode, neue	376	X.	
Verfälschung des Gaultheriaöels . .	78	Xanthium spinosum	403 und 534
, , der Cochenille, von Durwell	369	Z.	
Verfälschung von Pfeffer und Kaffe, von Hilger	740	Zahnwehmittel, neues	89
Vergiftung durch Cichorienkaffee, von Clouet	66	Zersetzung des weissen Praecipitats durch Jod, von Flückiger	52
Vergoldung und Versilberung des Glases	631	Zinn auf Blei zu prüfen	15
Verhalten schwefelhalt. Verbind. im thier. Organismus, v. Salkowski	303	Zinn von Antimon und Arsen zu trennen, von Winkler	11
Verwendung der Sonnenwärme, von Mouchot	217	Zinkblech zu schwärzen	218
Verwendung versilberter Glasbecher	282	Zinkphosphid, von Vigier	129
Vorläufige Mittheilung, v. J. Trapp	326	Zinkvitriol Reinigung, von Stolba	744
Vorlesungsversuch mit Schiesswolle	439	Zucker in Glycerin nachzuweisen .	165
W.		, , quantitative Bestimmung,	549
Waaren-Verfälschung	88	Zuckerprobe, Böttgers , v. Brücke	8
Wachs, Schmelzpunkt des japane- sischen, von Roucher	39	Zuckerreaction, wenig bekannte .	271
		Zuckerwasser gegen Kalk	142
		Zündholzmischungen, von Schwarz	218



Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.

2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten pro Zeile 15 Kop. Beilagegebühren betragen 5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Aufträge, 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.

№ 1. || St. Petersburg, den 1. Januar 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Extractum Oxycocci, von *J. Martens*. — II. Journal-Auszüge: Umwandlung des Blutes in ein lösliches Pulver. — Bereitung von Phosphorpillen. — Bestimmung des Caffeins im Caffee. — Salicylsäure gegen Polyarthritis rheumatica. — Eine neue Art, die Böttgersche Zuckerprobe anzustellen. — Trennung des Zinns vom Antimon und Arsen. — Einige Beobachtungen über die therapeutische Wirkung der schwefligen Säure. — Prüfung des Zinns auf einen Bleigehalt. — Prüfung der Salpetersäure auf Jod. — Verhalten des Chloral-Chloroforms gegen Licht und Luft. — Pulverisiren des Kampfers. — Kirschchlorbeeröl. — Bereitung der Harzemulsionen. — III. Literatur und Kritik: Ueber Geheimmittel, von Wittstein, Hahn und Richter. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten: Protocoll. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Offene Correspondenz — VIII. Anzeigen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Extractum Oxycocci;

von

J. Martens.

Die Moosbeere (Fruct. Oxycocci), von *Vaccinium Oxycoccus L.*, hier allgemein bekannt unter dem Namen Kljukwa, wächst in unabsehbarer Menge in den Mooren unseres nördlichen Vaterlandes und hat bei uns im Norden in der Volkswirtschaft, sowie in der Medicin einen nicht unbedeutenden Werth, da ihr Verbrauch ein sehr grosser ist. Zur Winterszeit wird sie in die entferntesten südlichen und südöstlichen Gouvernements versandt und bildet ausserdem im Spätherbst und Frühjahr einen Ausfuhrsartikel nach England, wo sie sehr gesucht und beliebt ist.

Das gewöhnliche Volk und der Mittelstand geniessen die Beere selbst als eine angenehme, süsslich saure, wohlschmeckende Frucht, die ihrer Billigkeit wegen Jedem zugänglich ist; der Saft dieser Beere wird vorzugsweise zur Bereitung volksthümlicher Speisen und Saucen gebraucht.

Auch in der Heilkunde nimmt die Beere keinen unwichtigen Platz ein. Der jährliche Verbrauch derselben im Militär-Medicinalwesen der nördlichen Gouvernements beträgt mehr als 20,000 Pfd. und wird aller Wahrscheinlichkeit nach in den Civil-Hospitälern ein noch viel grösserer sein. In den Krankenhäusern findet die Beere ihre hauptsächlichste Anwendung zur Bereitung eines erfrischenden Getränkes, officinell unter dem Namen «Potus succi Oxycocci». Ein Pfund dieser Beere giebt ungefähr 8 Unzen Saft, von welchem 2 Unzen zur Darstellung von einem Pfund Potus erforderlich sind. Das Getränk wird mit oder ohne Zusatz von Zucker gereicht. Ausserdem verordnet man beim Scorbut die Beere statt der Citrone, und zwar $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Pfd. täglich.

Die Moos-Beere wird zu drei verschiedenen Jahreszeiten auf den Markt gebracht und von diesem Umstand hängt die Verschiedenheit ihrer Güte ab. Wir können geradezu 3 verschiedene Qualitäten unterscheiden:

1. Die Herbstbeere, welche in der nächsten Umgegend in den Monaten August und September gesammelt wird, ist noch nicht völlig reif, ihr Saft ist sehr schleimig und schmeckt herb-bitterlich sauer; diese frühgesammelte Beere verbessert sich allerdings, indem sie beim längeren Liegenlassen nachreift. Diese nicht gefrorne Beere wird massenhaft aufgekauft, in frostfreien Kellern in Kübeln geschüttet, mit Wasser übergossen; im Frühjahr wird das Wasser abgelassen und durch Eis ersetzt. Auf diese Art aufbewahrt, erhalten sich die Beeren bis zur Mitte des Sommers ganz gut, obgleich von denselben gegen 25% und mehr als überreif geplatzt und 5—10% verdorben, d. h. theils gelb oder schwarz geworden sind. Daher kommt es, dass die Beeren im Sommer 4—6 mal theurer geworden sind.

2. Die Winterbeere, die vom Ende November bis Februar im hartgefrorenen Zustande auf dem Markte erscheint, ist nach Geschmack und Güte die vorzüglichste. In diesem Zustande während der Kälte ist sie leicht versendbar und keiner Verderbniss ausgesetzt; sobald sie jedoch

wieder aufthaut, geht sie rasch der Fäulniss entgegen; die Beeren platzen, werden gelb und schwarz und zum Gebrauch untauglich.

3. Die Frühjahrsbeere, welche nach dem Schmelzen des Schnees in den Moorästen gesammelt wird und zu dieser Zeit auf den Markt kommt, ist auch sehr wohlschmeckend und besitzt einen mehr süsslichen Geschmack, den sie auf Kosten der Säure erlangt hat. Dieselbe ist, gleich der Winterbeere, auf die Dauer nicht haltbar und muss rasch verbraucht werden.

Die Unmöglichkeit, eine diätetisch und pharmaceutisch so wichtige Frucht während Jahresfrist in brauchbarem Zustande zu erhalten, wies auf die Nothwendigkeit hin, die wirksamen Bestandtheile so abzuschneiden, dass sie keine Veränderung erlitten und dem Einfluss der Zeit Widerstand leisten könnten.

Während meiner langjährigen pharmaceutischen Praxis war ich daher stets bemüht, eine rationelle Methode zu finden, wenigstens den Saft der Moosbeere so rein zu gewinnen, dass er sich nicht zersetze und an seiner Güte keine Einbusse erlitte. Den Anfang dieser Versuche machte ich in der Krim in den Jahren 1856—61, dort wo der Winter und die Kälte von so kurzer Dauer sind, — im Sommer die Hitze so erschlaffend wirkt und daher das Bedürfniss nach einem erfrischenden Getränke für die Kranken beständig hervortritt.

Probeweise wurden alle Conservirungs-Methoden der Fruchtsäfte angewandt, als da sind: a) Eindampfen bis zur Extractconsistenz, b) Aufkochen des Saftes in Flaschen, c) Aufbewahrung des gegohrenen Saftes unter Oelabschluss in Flaschen, d) Hinzufügung einer kleinen Menge von Aether zum gegohrenen und geklärten Saft. Sie gaben alle mehr oder weniger schätzenswerthe Producte, die sich auf die Dauer jedoch nicht conserviren liessen und erwiesen sich bei der Bereitung als zu umständlich.

Auch die Verdickungsmethode des gegohrenen Saftes in Porcellanschalen auf dem Wasserbade lieferte, wenn solches in kleinen Quantitäten von 3—4 Pfd. Saft rasch geschah, ein ganz gutes Präparat, das in Wasser aufgelöst ein beinahe klares und der frischen Beere entsprechend schmeckendes Getränk lieferte und ebenfalls sich auf die Dauer erhielt. Ganz anders fiel jedoch das Präparat aus, sobald man versuchte, die gegohrne Flüssigkeit in grösserer Quantität einzudicken oder in die

Abdampfschaale nach Maass der Verdampfung frischen Saft hinzuzugiesen, also der Luft länger Zutritt gestattete. Alsdann bemerkte man bald, dass die schöne dunkelrothe Farbe der Flüssigkeit sich allmählig bräunte und das Produkt oder Extract am Ende der Arbeit, — je nach der Quantität der Flüssigkeit und Dauer der Abdampfung — in ein braunrothes verwandelt hatte. Wurde nun dieses Extract in Wasser gelöst, so erhielt man eine bräunliche blassrothe Flüssigkeit, welche filtrirt im Filter einen braunen vegetabilischen Niederschlag hinterliess. Die filtrirte Flüssigkeit besass zwar noch einen säuerlichen, jedoch nicht mehr den eigenthümlichen Geschmack der Beere noch die Farbe derselben.

Endlich gelang eine Methode vollkommen; sie besteht in Folgendem: die hartgefrorenen Beeren werden in hölzernen Gefässen zerquetscht, der gefrorene Brei auf Spitzbeutel geschüttet; er schmilzt bei der Zimmertemperatur und der Saft tröpfelt rein, klar und fast ohne Schleimtheile langsam ab. Dieser Saft wurde nun in Flaschen gefüllt, verkorkt, verharzt und in einem kühlen Orte aufbewahrt. Unter solchen Verhältnissen erhielt er sich bis zum nächsten Winter unverändert. Das Residuum auf dem Spitzbeutel, worin noch ein gutes Drittel Saft enthalten ist, wird ausgepresst, der Pressrückstand mit etwas Wasser angerührt und nochmals ausgepresst. Der durch Pressen erhaltene Saft ist sehr schleimig, zum Eindampfen nicht tauglich und nicht zu filtriren; er wird zum täglichen Verbräuche angewandt. Ist die Quantität zu gross, so wird sie der Gährung unterworfen, als gegohrner Saft zum Verbrauch aufbewahrt oder eingedampft.

In der Jetztzeit, wo die Verdickung animalischer und vegetabilischer Flüssigkeiten als auch wässriger Auszüge aus den animalischen und vegetabilischen Substanzen zur besseren und erfolgreichen Conservirung im Vacuum eine so grosse und verdiente Rolle spielt, — nahm auch ich meine Zuflucht zu demselben — und nach vielfach missglückten Versuchen gelang es endlich, ein allen Ansprüchen der Wissenschaft genügendes Präparat darzustellen. Abgesehen von der Regulirung der Temperatur ist beim Eindampfen des Saftes wohl zu berücksichtigen, dass er mit Leichtigkeit Kupfer, Zinn und Messing auflöst, in Apparaten aus diesen Metallen die Concentrirung daher nicht vorgenommen werden darf. Besser sind versilberte oder verplatinirte Kessel, am besten

Einsatzschalen aus Porcellan oder Steingut im Glycerinbade. Auf solche Weise vermochte ich den ungegohrenen beinahe schleimfreien Saft bis auf den 11. und den gegohrenen Saft auf den 15. Theil zu condensiren, was ungefähr im ersteren Falle dem 16. und im 2. Falle dem 22. Theil der dazu verwandte Beerenmenge entspricht.

Der also bereitete Saft (*Succus Oxycocci inspissatus* oder *Extr. Oxycocci*) erhält sich auf Jahre hin unverändert, schimmelt nie, verändert nicht seine Farbe und besitzt völlig den eigenthümlichen, angenehm-säuerlichen Geschmack der frischen Beere. Weder die atmosphärische Luft noch die Temperatur der Wohnung äussern irgend welchen Einfluss auf denselben. Er lässt sich leicht in grosse Entfernungen versenden, ohne dem Verderbnisse ausgesetzt zu sein, ist bequem und angenehm zum Hausgebrauch, ganz vorzüglich am Krankenbette und in den Hospitälern, da man in demselben ein zuverlässiges und stets gleichmässiges Präparat besitzt, aus welchem sich zu jeder Zeit ein erfrischendes und schmackhaftes Getränk von schönem klaren Aussehen bereiten lässt. Aus den Früchten selbst gelingt das nicht, denn die Beere, im Herbste gepflückt liefert ein carmoisinrothes, trübes, schleimiges, herbsaures, — die im Winter gesammelte ein dunkelrothes, fast klares, angenehm saures — die Frühjahrsbeere ein hellrothes, fast klares, schon mehr süsslich saures — und die im Sommer gewonnene — ein hellgelbrothes, muffig säuerlich schmeckendes Getränk.

Ausserdem stellt sich der Gebrauch des Extractes als die allerwohlfeilste Art heraus. Denn wenn man in Betracht zieht, dass man, je nach der Jahreszeit 4—6 Kop. und mehr für ein Pfund der Beere zu zahlen hat und dabei berücksichtigt, dass bei der primitiven Art der Bereitung des Saftes meistens die Hälfte oder ein Drittel unverwerthet verloren geht, so erscheint der Preis von 1 R. 25 K. für das Pfund des Extracts, für welchen es im Handel zu haben ist, als ein niedriger, da ein Theil desselben circa 20 Theilen der Beeren entspricht.

Das Moosbeeren-Extract enthält somit im concentrirten Zustande alle Bestandtheile der frischen, unverdorbenen Beere, als da sind: Citronensäure, Aepfelsäure, Gerbstoff — und im ungegohrenen Saft auch Zucker, dagegen kein Pektin, und besitzt alle Eigenschaften der Beere ohne ihre Mängel. Die Säuremenge von einem Pfunde des Extracts entspricht derjenigen von 60 Citronen.

II. JOURNALAUSZÜGE.

Umwandlung des Blutes in ein lösliches Pulver und Eigenschaften desselben; von *G. Le Bon*. Wenn man das Blut zur Trockene dampft, so erhält man ein Pulver, welches in Wasser fast ganz unlöslich ist und dessen vollständige Unverdaulichkeit daraus hervorgeht, dass man es 24 Stunden lang in einer angesäuerten Pepsinlösung auf 40° erwärmen kann, ohne dass es dadurch angegriffen wird. Was die Präparate betrifft, die man im Handel unter dem Namen Blutextract kennt, so sind diese vielleicht nicht ganz so unlöslich, wie das gewöhnliche Blutpulver, allein man kann durch das Spektroskop leicht nachweisen, dass sie kein Hämoglobin enthalten, welches, wie bekannt, 86 pCt. der Blutkugeln beträgt. Da Verf. vor einigen Jahren eine grössere Quantität Blut zu einer Untersuchung nöthig hatte, so stellte er Versuche an, das Blut in Pulverform zu bringen, ohne dadurch dessen Zusammensetzung und Eigenschaften zu ändern. Dies ist ihm gelungen, indem er die Abdampfung bei vermindertem Drucke und bei einer Temperatur vornahm, welche die Körperwärme nicht übersteigt. Er bediente sich dazu eines besonderen Apparates, den er nicht näher beschreibt. Eine Probe solchen eingetrockneten Blutes, welche Verf. der Pariser Akademie vorlegte, war 18 Monate alt und verwandelte sich durch Schütteln mit Wasser in wenig Minuten in eine schönrothe Flüssigkeit, welche ganz die Eigenschaften des defibrinirten Blutes besass, wie dieses beim Kochen gerann und unter dem Spektroskop die beiden charakteristischen Absorptionsstreifen des Hämoglobins zeigte. Dieses Blutpulver ist auch in einer angesäuerten Lösung von Pepsin löslich, woraus sich ergibt, dass es verdaulich ist. Verf. bemerkt, dass Blut, welches man nach seinem Verfahren von $\frac{2}{5}$ seines Wassers befreit hat, eine höchst nahrhafte Substanz ist und nur ein sehr kleines Volum einnimmt. Man könnte es deshalb mit Vortheil zur Verpflegung der Armee'n benutzen.

(Chem. Centralbl.)

Bereitung von Phosphorpillen. Man hat Mancherlei empfohlen, um Phosphor in Pillenmassen einzuführen, z. B. fette Oele, Wachs etc. W. B. Addington verfährt in der Weise, dass er das abgewogene Quantum Phosphor in einen Porzellanmörser bringt, etwas Schwefelkohlenstoff

zugiesst, durch Reiben mit dem Pistill die Lösung befördert, dann gleich etwas Extract (Enzian-, Quassia- oder Löwenzahn-Extract) hinzufügt und zuletzt noch so viel Lycopodium, dass die richtige Consistenz erreicht wird. Schon während dieser Operation entweicht der sehr flüchtige Schwefelkohlenstoff wieder, so dass in den fertigen Pillen nichts mehr davon enthalten ist.

(Z. d. allg. öst. Apoth. V.)

Bestimmung des Caffeins im Caffee; von *Commaille*. 5 Grm. pulverisirten Caffee's werden mit 1 Grm. calcinirter Magnesia innig gemischt und die Masse noch 24 Stunden auf dem Wasserbade getrocknet. Das grüne Pulver wird dreimal mit kochendem Chloroform ausgezogen (100 Grm. Chloroform genügen dazu), welches Caffein und Fett auflöst und sie nach der Destillation zurücklässt. In das Destillationsgefäss bring man 10 Grm. gestossenes Glas und Wasser, und erhitzt zum Sieden, filtrirt und behandelt den Rückstand noch zweimal mit siedendem Wasser. Die wässrigen Lösungen hinterlassen nach dem Verdampfen reines, krystallisirtes Caffein.

Verfasser hat ferner die Löslichkeit des Caffeins in verschiedenen Lösungsmitteln bestimmt und folgende Zahlen gefunden:

	100 Grm. Flüssigkeit lösen bei 15—17°	100 Grm. Flüssigkeit lösen beim Siedepunkt
Chloroform	12,97 Caffein (wasserfrei)	19,02 Caffein (wasserfrei)
Alcohol (85 pCt.) .	2,30 «	— «
Wasser	1,35 «	45,55 « (Wasser v. 65°)
Alcohol (absoluter).	0,61 «	3,12 «
Aether (käuflicher)	0,19 «	— «
Aether (absoluter).	0,0437 «	0,36 «
Schwefelkohlenstoff	0,0585 «	0,454 «
Petroleumessenz .	0,025 «	— «

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

Salicylsäure gegen Polyarthritis rheumatica; von Dr. *Stricker*. Seit mehreren Monaten sind alle auf die Traube'sche Abtheilung der Charité in Berlin aufgenommenen Gelenkrheumatismen, bei denen die örtlichen Affecte deutlich ausgesprochen waren, mit Salicylsäure behandelt worden.

Verfasser berichtet von staunenswerthen Erfolgen. «Sämmtliche Kranke dieser Art sind nach Ablauf von 48 Stunden, die meisten schon weit früher nicht allein von der Steigerung ihrer Eigenwärme, sondern vollständig von den localen Erscheinungen, d. h. der Schwellung, Röthen und besonders der Schmerzhaftigkeit der Gelenke befreit worden.» Verf. betrachtet deshalb die Salicylsäure — ganz abgesehen von ihrer antipyretischen Wirkung — für das wirksamste, vielleicht ein radicales Heilmittel des acuten Gelenk-Rheumatismus. Er dringt auf die Darreichung reiner Salicylsäure, welche ganz weisse, glänzende Nadeln darstellt, geruchlos ist, in Wasser und Alcohol völlig klar löslich ist; die ätzenden Nebenwirkungen der Säure auf die Schleimhaut des Mundes, Oesophagus und Magens sollen von ihren Verunreinigungen herrühren. Die reine Säure könne in ziemlich grossen Einzeldosen ohne jegliche Benachtheiligung des Digestionsapparates gebraucht werden, wengleich sie, auf die Schleimhaut des Mundes und Pharynx gebracht, eine Trockenheit und hinterher, unter wenn auch nur geringem Brennen, eine vermehrte Secretion hervorrufe. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes reichte Verf. die reine Salicylsäure gepulvert in stündlichen Gaben von $\frac{1}{2}$ —1 Grmm., in eine Oblate gehüllt, welche wie eine Pille mit Wasser hinuntergespült wird. Diese Gaben wurden so lange fortgesetzt, bis die vorher kranken Gelenke ohne Schmerzen bewegt werden konnten. Zur Erreichung dieses Zweckes bedurfte es bald grösserer, bald kleinerer Dosen, nie mehr wie 15 und nie weniger als 5 Grm. Als Allgemeinercheinungen traten nur Sch weiss, Ohrensausen und Schwerhörigkeit ein und in ein paar Fällen eine abnorm heitere Gemüthsstimmung.

(B. klin. Wochenschr.)

Ueber eine neue Art, die Boettger'sche Zuckerprobe anzustellen; von Prof. *Brücke*. Das Jodwismuthkalium ist in neuerer Zeit zur Ausfällung von Alkaloiden empfohlen worden, Verf. hat von demselben noch eine andere Anwendung gemacht.

Es ist bekannt, dass bei der *Boettger*'schen Zuckerprobe die eintretende Schwärzung nicht nur von reducirtem Wismuthmetall, sondern auch von Schwefelwismuth herrühren kann. Man schützt sich deshalb durch eine Gegenprobe vor Irrthum. Man versetzt nämlich einige Cubikcentimeter der zu untersuchenden Flüssigkeit mit Kali, fügt eine kleine Menge von feingepulverter Bleiglätte oder ein paar Tropfen von der Lö-

sung eines Bleisalzes hinzu und kocht. Hatte sich Schwefelwismuth gebildet, so muss sich auch Schwefelblei bilden.

Wenn dies nun aber geschieht, so ist die vollständige Abscheidung der schädlichen Substanz mit den bisherigen Hilfsmitteln keineswegs immer leicht und bequem. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als bei Aufsuchung von Zucker im Harne das Wismuth vor dem in der *Trommer'schen* Probe angewendeten Kupfer den grossen Vorzug hat, dass es von Harnsäure und von Kreatinin nicht reducirt wird. Im Harne sind es am häufigsten Blut, Eiweiss, Eiter und eiteriger Schleim, welche zur Bildung von Schwefelwismuth Veranlassung geben.

Das Jodwismuthkalium fällt nun, analog dem von Verf. früher zu ähnlichem Zwecke angewendeten Jodquecksilberkalium, das Eiweiss und dessen colloide Abkömmlinge. Hierauf gründet sich nun das eingeschlagene Verfahren.

Man bereitet sich das Reagens durch Auflösen von frisch gefälltem basisch salpetersaurem Wismuthoxyd in heisser Jodkaliumlösung unter Zusatz von Salzsäure. Man säuert die zu untersuchende Flüssigkeit, z. B. den zu untersuchenden Harn, mit Salzsäure an. Man wird bald, wenn man sich das Reagens in grösserer Menge bereitet hat, aus dem Gebrauche lernen, wie viel verdünnte Salzsäure man hinzuzufügen hat; eine zu grosse Menge ist schon deshalb schädlich, weil sie im Verlaufe des Verfahrens neutralisirt werden muss. Anfangs macht man eine Vorprobe mit einer gleichen Menge Wassers, das so weit angesäuert werden muss, dass hineinfallende Tropfen des Reagens es nicht trüben. Der nöthige Säurezusatz ist hier wieder abhängig von der Menge der freien Säure, die schon im Reagens enthalten ist.

Nachdem man die zu untersuchende Flüssigkeit angesäuert hat, fällt man mit dem Reagens aus, wartet einige Minuten, bis sich der Niederschlag zusammengesetzt hat und filtrirt; das Filtrat darf weder durch einen Tropfen verdünnter Salzsäure, noch durch einen Tropfen des Reagens getrübt werden. Hat man sich überzeugt, dass dies nicht der Fall ist, so übersättigt man reichlich mit einer concentrirten Aetzkalklösung, wobei sich ein weisser flockiger Niederschlag von Wismuthoxydhydrat ausscheidet. Man kocht nun ohne zu filtriren und beobachtet, ob Schwärzung durch reducirtes Wismuth eintritt. Es ist dabei nur zweierlei zu beobachten: Erstens, dass man hinreichend kocht, da bei den Wismuthpro-

10 Ueber eine neue Art, die Boettger'sche Zuckerprobe anzustellen.

ben die Reduction häufig nur schwierig eintritt, zweitens, dass der entstandene weisse Niederschlag nicht zu reichlich sei, so dass er kleine Mengen von reducirtem Metall oder Oxydul verdecken könnte. Ist dies der Fall, so lässt man den Niederschlag, nachdem er entstanden ist, sich absetzen, giesst die klare Flüssigkeit in ein anderes Probirglas über und lässt ihr noch einige Flocken des Niederschlages folgen, weniger oder mehr, je nachdem man die kleinsten Mengen von Zucker nachweisen oder nur untersuchen will, ob etwa grössere Zuckermengen vorhanden sind.

Wenn man das hier beschriebene Verfahren auf mit Wasser verdünntes Hühnereiweiss anwendet, so bekommt man allerdings noch eine geringe Schwärzung, beziehungsweise Graufärbung, aber dieselbe rührt nicht von Schwefelwismuth her, sondern von den vorhandenen geringen Zuckermengen. Verf. hat verdünntes Blut in der Hitze coagulirt, den Niederschlag ausgewaschen, in Kali wieder in der Wärme gelöst, die Lösung mit Salzsäure und Jodwismuthkalium ausgefällt, filtrirt, das Filtrat mit Kali übersättigt und gekocht, — und nun keine Spur einer Schwärzung erhalten.

Dasselbe Resultat gab Wasser, dem Eiter zugesetzt war, nachdem die Flüssigkeit in der vorgeschriebenen Weise mit Jodwismuthkalium ausgefällt worden war.

Auch das Vorhandensein von Schwefelkalium in Substanz beirrt bei diesem Verfahren die *Boettger'sche* Probe nicht, da das Wismuth zu denjenigen Metallen gehört, die durch Schwefelwasserstoff schon aus saurer Lösung als Schwefelmetalle gefällt werden. Bei hinreichendem Ueberschuss des Reagens und mässigem Säuregrade geht aller Schwefel der Schwefelalkalien in Schwefelwismuth über und bleibt auf dem Filter zurück. Der Ueberschuss an Reagens darf nicht zu gering sein. Wenn die Probe auch nur noch einen leisen Geruch nach Schwefelwasserstoff zeigt, so schüttele man anhaltend und füge von Zeit zu Zeit kleine Portionen des Reagens hinzu, bis derselbe vollständig verschwunden ist.

Eine endliche Controle darüber, dass das schwarze Pulver, welches man erhalten hat, Wismuthmetall und nicht auch Schwefelwismuth ist, liegt in Folgendem: Man sammelt das Pulver auf einem kleinen glatten Filter, wäscht es zusammen, reisst das überflüssige Papier ab, legt den Rest in eine kleine flache Glas- oder Porzellanschale, übergiesst ihn mit

Salzsäure (die man durch Verdünnen starker, rauchender Salzsäure mit dem gleichen Volumen Wasser erhalten hat) und deckt eine gutschliessende Glasplatte darauf, an deren Innenseite ein Stückchen Filtrirpapier haftet, das man an einer Stelle mit einem Tropfen essigsaurer Bleilösung befeuchtet hat. Ist Schwefelwismuth vorhanden, so bräunt sich die mit Bleilösung befeuchtete Stelle.

(Polyt. Notizbl.)

Ueber die Trennung des Zinns vom Antimon und Arsen; von *Cl. Winkler*. Ist das Untersuchungsobject eine Legirung, so löst man diese nach hinlänglicher Zerkleinerung in einem Gemisch von 4 Th. Salzsäure, 1 Th. Salpetersäure und 1 Th. Wasser unter Hinzufügung einer hinlänglichen Menge Weinsäure auf und erhält dadurch eine klare Lösung, die sich, ohne sich zu trüben, verdünnen lässt und dann der nachstehenden Weiterbehandlung unterworfen werden kann. Weit häufiger aber kommt es vor, dass gedachte Elemente im Laufe der Analyse als Schwefelverbindungen zur Abscheidung gelangen.

In solchem Falle sammelt man diese auf einem Filter und löst sie nach erfolgtem Auswaschen auf diesem in verdünnter Kalilauge. In das Filtrat leitet man, nachdem man es mit Weinsäure versetzt hat, Chlor ein, oder man fügt soviel Brom zu, dass dieses schliesslich schwach vorwaltet. Hierauf neutralisirt man die Flüssigkeit mit Salzsäure. In der einen, wie in der anderen Lösung befinden sich nun Zinn, Arsen und Antimon im Zustande der höchsten Oxydation und man kann zu ihrer Trennung schreiten. Zu dem Ende bringt man die Lösung in ein Becherglas, verdünnt auf 300 bis 400 CC., setzt soviel einer Chlorcalciumlösung von bekanntem Gehalte zu, dass der hinterher daraus gefällte kohlen-saure Kalk das vorhandene Zinn um ungefähr das Fünfzehnfache an Gewicht übersteigt, neutralisirt mit Kaliumcarbonat, fügt Cyankalium zu und versetzt hierauf die Flüssigkeit mit einem kleinen Ueberschusse an kohlen-saurem Kalium, so dass der vorhandene Kalk zur vollkommenen Ausfällung gelangt. Nun erhitzt man zum beginnenden Kochen, wobei der Niederschlag eine ausserordentliche Volumenverminderung erleidet und sich in dichtes, körniges Calciumcarbonat verwandelt. Nach dem Abklären, welches in wenigen Minuten erfolgt ist, giesst man, ohne den Niederschlag aufzurühren, die Flüssigkeit durch ein Filter, behandelt den Niederschlag mit frischem Wasser womit man ihn einmal aufkocht, lässt

abermals absitzen und giesst nun auch diese erste Waschflüssigkeit durch das Filter ab. Auf diese Weise hat man sich der Hauptmenge des Antimons entledigt. Den im Becherglase verbliebenen Niederschlag löst man jetzt in wenig concentrirter Salzsäure, setzt noch etwas Weinsäure zu, neutralisirt wiederum mit Kaliumcarbonat und fällt zum zweiten Male mit Cyankalium. Nach abermaligem Kochen setzt man die Filtration durch das erste Filter fort, giebt dann nacheinander drei frische Wasserzugüsse, bei deren jedem das Ganze aufs Neue zum Kochen erhitzt werden muss und bringt schliesslich den Niederschlag aufs Filter, wo man das Auswaschen vervollständigt. Man hat jetzt alles vorhanden gewesene Arsen und Antimon im Filtrat, alles Zinn neben einem beträchtlichen Ueberschuss von Calciumcarbonat im Niederschlag. Diesen trocknet man, verbrennt das Filter, bringt Alles in einen Porzellantiegel und erhitzt über einem *Maste'schen* Brenner zum heftigen Glühen. Man erhält dabei ein Gemenge von Aetzkalk, Calciumcarbonat und Zinnoxid, welches letztere nun nicht allein eine Verdichtung erlitten hat, sondern auch in den unlöslichen Zustand übergegangen ist. Um ihm den beigemengten Kalk zu entziehen, bringt man den geglühten Niederschlag in ein kleines Becherglas, befeuchtet ihn mit Wasser und übergiesst ihn hierauf mit verdünnter Salpetersäure. In wenigen Minuten ist aller Kalk in Lösung gegangen, während das Zinnoxid sich am Boden des Glases als gelblichweisses Pulver ablageret. Man sammelt es auf einem kleinen Filter und unterwirft es nach erfolgtem Auswaschen einer nochmaligen Glühung, worauf es gewogen wird. Aus dem Filtrat fällt man Arsen und Antimon zweckmässig durch Schwefelwasserstoff und verfährt dann behufs der Trennung der erhaltenen Sulfide nach einer der bekannten Methoden.

(Zeitschr. f. analyt. Chem.)

Einige Beobachtungen über die therapeutische Wirkung der schwefligen Säure; von Dr. *Baierlacher*. Keines von allen Desinfectionsmitteln wurde bisher von den Aerzten so stiefmütterlich behandelt wie die schweflige Säure. Verf. glaubt den Grund hierin einmal in dem Umstand finden zu müssen, dass man eine erfolgreiche Verwendung nur von der concentrirten Säure erwartete, vor deren Gebrauch man der giftigen Eigenschaften wegen zurückschreckte. Die zweite Ursache muss wohl in der Annahme einer rasche-

ren Zersetzung der Säure im flüssigen Zustande gesucht werden, denn die Lehrbücher der Chemie sagen uns, dass schwefligsaures Gas sich im Wasser sehr leicht und zwar in grossen Mengen löst, sich aber ebenso rasch wieder durch Aufnahme von Sauerstoff in Schwefelsäure umwandelt. Diese beiden Annahmen sind nach seinen Beobachtungen nicht stichhaltig. Die schweflige Säure ist schon in sehr verdünntem Zustande ein energisches Desinfectionsmittel und ist fürs zweite durchaus nicht so leicht zur Zersetzung geneigt, wie angenommen wird. Unverdünnte Lösungen unter verschiedenen, für die Zersetzung gerade sehr günstigen Verhältnissen mehrere Monate aufbewahrt, zeigten keine erhebliche Aenderung und das Bischen gebildete Schwefelsäure dürfte nach keiner Richtung hin nachtheilig wirken. Gerade dieser Umstand ist höchst wichtig und entscheidend für die therapeutische Verwendung der schwefligen Säure, dieselbe muss, um irgend im Arzneischatze Verwerthung finden zu können, in flüssiger Form und erst im Wasser gelöst zur Anwendung gebracht werden können.

Ueber die Wirkung der schwefligen Säure auf niedere Organismen, insbesondere Pilze, erwähnt Verf., dass Schimmelpilze rasch zerstört, ebenso die Gährung thierischer Flüssigkeiten, wie Milch, Harn unterbrochen, respective hintangehalten wird. Der erste, sozusagen praktische Versuch war die Anwendung der Lösung als Waschwasser der Hände nach Sectionen und hatte er die Genugthuung zu erfahren, dass die gehoffte Wirkung der Zerstörung der an der Haut haftenden deletären Stoffe, soweit dies durch den Geruchssinn wahrnehmbar, in vollkommenem Maasse erreicht wurde. Die örtliche Anwendung der verdünnten schwefligen Säure bei Dyptherie war schon in den ersten paar Fällen von so günstigem Erfolge begleitet, dass zu weiteren Versuchen bei dieser Krankheit Veranlassung genommen, und in der Zeit der letzten vier Monate 13 Fälle mit vollkommen günstigem Erfolge behandelt wurden. Die Art der Anwendung bestand zum Theil im Auspinseln des Rachens oder im Einspritzen mit einer kleinen Gummispritze im raschen kräftigen Strahl, so dass eine theilweise Zerstäubung der Flüssigkeit im Rachen stattfindet. Da meist die Anwendung des Pinsels wie der Spritze bei kleinen oder sehr widerspenstigen Kindern nicht selten mit einiger Schwierigkeit verknüpft ist, so liess Verf. die Lösung in halbstündigen Pausen öffelweise e innehmen und zwar mit dem gleichen Erfolge.

Da die Lösung, wenn sie nicht von der Luft abgeschlossen, immer etwas schwefligsaures Gas entweichen lässt, so sind ja immerhin auch beim Verschlucken der Flüssigkeit die oberen Partien der Rachenhöhle und auch die Nasenhöhlen der Einwirkung des Gases ausgesetzt, so dass das Verschlucken ebenfalls als örtliche Anwendung zu betrachten ist. Ein öfter unmittelbar nach dem Verschlucken beobachteter geringer Hustenreiz spricht dafür, dass in der That ein theilweises Entweichen des Gases stattgefunden hat.

Circa 17 Fälle von Schankergeschwüren heilten sehr rasch durch das viermal tägliche Auflegen von in schweflige Säure getauchten Leinwandläppchen oder von etwas mit der Flüssigkeit imprägnirter Charpie. Ein Fall eines syphilitischen Nagelsgeschwürs, welches mehrere Monate verschiedenen Medikalien, wie graue Salbe, Jodkalium etc. Trotz geboten hatte, heilte in wenigen Wochen unter der gleichen Behandlung.

Da aber die schweflige Säure nicht nur örtlich desinficirt, sondern gleichzeitig auch je nach der Concentration der Lösung ein energisches Reizmittel ist, so dürfte dieselbe noch bei einer weiteren Reihe von chirurgischen Erkrankungen, bei schlecht granulirenden Wunden, bei Gangrän, Gonorrhoe etc. Anwendung verdienen.

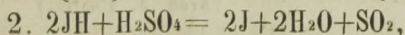
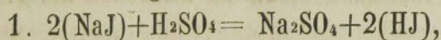
Aber auch das schwefligsaure Gas selbst verdient Beachtung: Verf. hat in dem Leichenhause zu St. Rochus in Nürnberg bei Gelegenheit der hohen Lufttemperatur des vergangenen Sommers, wobei neben Ventilation des Leichenlocales flüssige Desinfection vor allem die Pflicht des überwachenden Arztes ist, statt der bisher üblichen Chlorräucherungen, solche mit schwefliger Säure, durch einfache Verbrennung von Schwefel vorgenommen, und sich von der ungleich intensiveren Wirkung der letzteren fortgesetzt überzeugt. Er würde ferner keinen Anstand nehmen, insbesondere bei einer Choleraepidemie, in den Häusern, in denen sich Cholerakranke befinden, eine mässige Durchräucherung mit schwefliger Säure zu empfehlen. Da schon sehr verdünnte Lösungen von schwefliger Säure im Wasser ganz entschieden desinficirend wirken, so ist wohl mindestens mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit die Schlussfolgerung zu ziehen, dass derselbe Körper mit Luft verdünnt, auch die gleiche Wirkung behält; es kann daher auch von einer erheblich belästigenden oder gar nachtheiligen Wirkung des in dieser Weise verdünnten Gases auf die Athmungsorgane der Hausbewohner nicht die Rede sein.

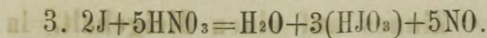
Ueber die Prüfung des Zinnes auf einen Bleigehalt. In Nr. 17 dieser Ztschr. v. vor. J. ist folgendes Verfahren von *Fordos* zur Auffindung von Blei in Verzinnungen angegeben: Man bringt einen Tropfen Salpetersäure auf die gereinigte Oberfläche, erhitzt gelinde, um das Metall anzugreifen und die überschüssige Säure zu verdampfen, und benetzt sodann den weissen Fleck mit einer 5 procentigen Jodkaliumlösung; ist Blei in der Verzinnung vorhanden, so nimmt der Fleck eine mehr oder minder intensiv gelbe Farbe an.

Pürckhauer (N. Repert. f. Pharm.), fand jedoch, dass auch bleifreies Zinn nach der Behandlung mit Salpetersäure bei Benetzung mit Jodkaliumlösung eine mehr oder weniger stark gelbe Färbung zeigt, welche aber in diesem Falle offenbar von durch noch vorhandene freie Säure ausgeschiedenes Jod herrührt, da sich die Salpetersäure vom Zinn, selbst wenn dieses bis zu seinem Schmelzpunkt erhitzt wird, nicht vollständig wegtreiben lässt. Dass auf dem nicht bleihaltigen mit Salpetersäure behandelten und erwärmten Zinn aus der hinzugebrachten Jodkaliumlösung wirklich Jod ausgeschieden wird, kann durch Betupfen des Fleckens mit Stärkekleister leicht nachgewiesen werden.

Die obige Reaktion auf Blei fällt aber jedesmal sicher aus, wenn man auf das gebildete Zinnoxid vor dem Zusatz von Jodkaliumlösung einen Tropfen einer stark verdünnten Kalilauge bringt.

Prüfung der Salpetersäure auf Jod; von *A. Hilger*. Das Auftreten von Jod in der rohen und gereinigten Salpetersäure gehört nicht zu den Seltenheiten und ist leicht erklärlich, wenn man an das Rohmaterial der Salpetersäuregewinnung, den Chilisalpeter denkt. Die Form, in welcher man das Jod in der Säure trifft, wird meistentheils die Jodsäure sein (HJO_3), da freies Jod in einer concentrirten Säure auf die Dauer nicht ohne Oxydation existiren kann. Bei der Einwirkung von Schwefelsäurehydrat auf das Jodnatrium des Chilisalpeters wird bei der ursprünglichen Darstellung der Salpetersäure Jodwasserstoff gebildet, der sich mit freier Schwefelsäure aber umsetzt in freies Jod, Wasser und schweflige Säure, während das freigewordene Jod durch die Salpetersäure in Jodsäure übergeführt wird:





Die deutsche Pharmakopöe und die übrige Literatur, die sich mit der Prüfung der pharmaceutischen Präparate beschäftigt, wendet zum Nachweis von freiem Jod und Jodsäure an: Schütteln der verdünnten Säure mit Chloroform, das direct freies Jod an der violetten Färbung anzeigen wird; bleibt das Chloroform unverändert, so wird ein späterer Zusatz von Schwefelwasserstoff die Jodsäure an der nun auftretenden violetten Färbung erkennen lassen, veranlasst durch die Reduction der Jodsäure mittelst H_2S .

Diese Reaction, so scharf dieselbe ist, verlangt grosse Vorsicht in ihrer Ausführung; denn wird zu viel Schwefelwasserstoff angewandt, so verschwindet die Jodfärbung des Chloroforms, ja dieselbe kommt nicht einmal zur Geltung, denn das durch Schwefelwasserstoff ausgeschiedene Jod wird durch ein Plus von Schwefelwasserstoff sofort in Jodwasserstoff umgewandelt. ($2\text{J} + \text{H}_2\text{S} = 2\text{JH} + \text{S}$).

Der Verf. möchte dem chemischen und pharmaceutischen Publikum eine Methode empfehlen, die seiner Zeit von R. Wagner angedeutet wurde und stets zuverlässige Resultate liefert.

Die zu prüfende Säure wird mit gleichen Theilen Wassers vermischt und mit Schwefelkohlenstoff (etwa $\frac{1}{4}$ des Gesamtvolumens) versetzt geschüttelt. Freies Jod färbt sofort Schwefelkohlenstoff violett. Blieb der Schwefelkohlenstoff farblos, so bringt man in das Proberöhrchen, in welchem der Versuch ausgeführt wird, einige Stückchen metallischen Zinnes, am besten in Form von geraspeltem Zinn. Sofort wird nach Verlauf von wenigen Minuten bei Gegenwart von Jodsäure sich der Schwefelkohlenstoff beim Umschütteln violett färben. Gelindes Erwärmen der Flüssigkeit beschleunigt diese Reaction, die veranlasst wird durch das Auftreten von Stickoxyd oder salpetriger Säure, welche beide sehr energisch Jodsäure reduciren, und gebildet werden durch Einwirkung von Salpetersäure auf Zinn. Ist Jod neben Jodsäure vorhanden, so giesst man nach dem Schütteln der Säure mit Schwefelkohlenstoff dieselbe vorsichtig ab, setzt neue Mengen von Schwefelkohlenstoff zu und lässt nun Zinn einwirken.

Die Empfindlichkeit dieser Probe lässt nichts zu wünschen übrig.

(Arch. d. Pharm.)

Verhalten des Chloral-Chloroforms gegen Licht und Luft; von *Schacht*. Verf. erwähnt zuerst seine frühere Arbeit, in welcher er feststellte, dass sich reines Chloroform unter Einwirkung von Luft und Licht stets zersetzt, während im luftleeren Raume reines Chloroform weder durch directes Sonnenlicht noch durch zerstreutes Tageslicht eine Veränderung erleidet. Damals bezog sich diese Wahrnehmung bloß auf gewöhnliches aus Alkohol und Chlorkalk dargestelltes Chloroform. Später erhielt Verf. von E. Schering in Berlin eine hinreichende Menge aus Chloral bereitetes Chloroform und dehnte seine Untersuchung nun auch auf dieses Präparat aus, wobei sich herausstellte, dass das Chloral-Chloroform sich gegen Luft und Licht ebenso verhielt, wie das gewöhnliche aus Alkohol und Chlorkalk dargestellte.

Biltz hat sehr genaue Vorschriften zur Prüfung des Chloroforms gegeben, die Einwirkung geringer Mengen von Alkohol in Bezug auf die Haltbarkeit des Chloroforms studirt, ferner die Einwirkung des Alkoholgehalts in Chloroform auf das spec. Gew. desselben erörtert und auch das spec. Gew. des reinen Chloroforms bei verschiedenen Temperaturen bestimmt, bei welcher Gelegenheit er sagt: «Man glaubte, die Zunahme an spec. Gew. bedeute den successiv grössern Gehalt an zersetzungs-fähigen fremden Verbindungen, sie bedeutet aber die allmähliche Abnahme im Gehalt des schützenden Körpers, des Alkohols.»

In den letzten Jahren ist nun das Chloralchloroform wiederholt von Schering als absolut reines Chloroform empfohlen worden, während derselbe vor dem aus Alkohol und Chlorkalk bereiteten warnt, weil es meist gechlorte Aether, die unter den Namen Acetole zusammengefasst werden, enthält, welche dem bei der Herstellung im Grossen verwendeten und sehr billig zu beschaffenden Vor- und Nachlauf des Weingeistes entstammen. Da diese gechlorten sauerstoffhaltigen Körper durch fractionirte Destillation aus dem Chloroform nicht vollständig entfernt werden und dieselben die Eigenschaft haben, sich allmählig unter Bildung von Chlorkohlenoxydgas zu zersetzen, so ist der Gehalt an letzterem in dem gewöhnlichen Chloroform des Handels nach Schering ganz erklärlich. Nach seiner Ansicht können die gechlorten Acetole nur entfernt werden durch Erhitzen des Chloroforms mit H^2SO^4 , was aber bei der Fabrikation vermieden wird, da das Chloroform dadurch eine grosse Neigung bekommt, HCl abzuspalten. Bei dem Chloral-Chloroform liegt die Sache

anders, hier werden die bei der Einwirkung von Chlor auf Alkohol sich bildenden gechlorten Acetole durch Destillation des Rohproductes über Schwefelsäure vollständig zerstört und wird dieses gereinigte Chloral durch Destillation mit Natronlauge oder Kalkmilch absolut reines Chloroform liefern, welches vollständig verdunstet, ohne ölige Tropfen von penetrantem Geruche zu hinterlassen. Wollte man annehmen, dass in einem ganz reinen Chloroform durch Luft und Lichteinwirkung sich Phosgen gas bilden könnte, so müsste man das Auftreten dieses Gases öfter als bisher im Chloroform bemerken. Herr Schering ignorirt die Biltz'schen und Schacht'schen Arbeiten, um für sein Chloroform eine oratio pro domo halten zu können. Schon damals ersuchte Verf. die Collegen, das beste Chloroform des Handels zu kaufen und dasselbe, sobald es zu Inhalationen verbraucht werden sollte, aus dem Wasserbade nochmals zu destilliren und sich nicht mit dem dreimal so theuren Chloral-Chloroform einzulassen, weil man, wie Schering selbst sagt, bis dato kein Reagens kannte, welches eine sichere Unterscheidung zwischen gewöhnlichem und Chloral-Chloroform gestattete. Nachdem sich Verf. nun in diesem Sommer mit dem Verhalten des Chloral-Chloroforms gegen Licht bei Luftzutritt beschäftigt hat, macht er Mittheilungen über seine neuesten Untersuchungen. Von Saame & Cp. in Ludwigshafen erhielt derselbe vor längerer Zeit Chloral-Chloroform und auch Chloralhydrat in schönen Krystallen.

Dieses Saame'sche Chloroform hatte bei 17° C. ein spec. Gew. von 1,4924 und verhielt sich gegen Silbernitrat nicht ganz indifferent. Dasselbe wurde ca. 7 Wochen lang mit Natrium behandelt und dann über Natrium aus dem Wasserbade destillirt. Das spec. Gew. war bei $2,5^{\circ}$ C. gleich 1,5350, der Siedepunkt bei 757^{mm} Barometerstand 62° C. Gegen Jodkaliumlösung und Silbernitrat verhielt sich dasselbe indifferent, nicht ganz gegen Kaliumbichromatlösung. Der Alkohol, welcher diesem Präparat zugesetzt war, ist also sehr schwer zu entfernen.

Das aus dem Saame'schen Chloralhydrat dargestellte Chloroform stand seit dem 16. Juni v. J. mit Chlorcalcium in einem mit Glasstöpsel versehenen und mit weissem Papier umwickelten weissen Glase auf dem Arbeitstische des Verfassers. Schon nach 11 Tagen roch dasselbe stark nach Phosgen gas und gab mit Silbersalpeter eine starke

Reaction. Vom Chlorcalcium abfiltrirt und mit Natrium behandelt wurde es nach mehrwöchentlichem Stehen über Natrium abdestillirt, dasselbe hatte bei 0° C. ein spec. Gew. von 1,5320, bei 2° C. ein spec. Gew. von 1,5270. Der Siedepunkt war bei 757^{mm} Barometerstand 62,5° C. Gegen Jodkalium-, Silbernitrat- und Kaliumbichromatlösung verhielt es sich vollständig indifferent.

Dieses absolut reine Chloroform hätte sich also nach Scherings Ansicht, da es keine gechlorten Acetole enthielt, nicht unter Bildung von Phosgengas zersetzen können. Der Versuch fiel jedoch negativ aus. Vorher auf seine Reinheit geprüft, wurde eine theilweis damit gefüllte Flasche dem Sonnenlicht ausgesetzt, wobei es sich nach sehr kurzer Zeit zersetzt hatte und der Geruch nach Phosgengas unverkennbar wahrgenommen werden konnte. Es geht hieraus hervor, dass gerade das reine Chloral-Chloroform ein gegen das Licht höchst empfindlicher Arzneikörper ist, der kurze Zeit nach seiner Bereitung bereits den Keim des Verderbens schon in sich trägt, selbst wenn ein Alkoholzusatz gemacht wurde.

(Schweiz. Wochenschr. f. Pharmac.)

Pulverisiren des Camphers; von *Ebert*. Bekanntlich ballt sich der mit Weingeist abgeriebene Campher nach einiger Zeit wieder krystallinisch zusammen, und muss dann, wenn ein ganz feines Pulver nöthig ist, abermals mit Weingeist verrieben werden. Verf. giebt an, diesem Uebelstande lasse sich dadurch vorbeugen, dass man dem Weingeist ein wenig Glycerin zusetze, und zwar in folgendem Verhältniss:

Campher	6 Unzen,
Weingeist	5 Drachmen,
Glycerin	1 „

Die beiden Flüssigkeiten werden vorher gemischt und dann dem Campher allmählig unter Reiben zugesetzt.

(The Pharmacist u. Arch. d. Pharm.)

Kirschlorbeeröl; von *Tilden*. Das flüchtige Oel der Kirschlorbeerblätter ist blausäurehaltig wie das Bittermandelöl (etwa 2 p. c. Umney). Es besteht nach dem Verf. zum grössten Theile aus Benzaldehyd, welcher durch Behandlung mit saurem schwefligsaurem Natron ausgezogen werden kann. Der bis 2 p. c. betragende Rückstand des Oeles ist klebrig und

enthält etwas Harz. Durch Behandlung mit zweifach-chroms. Kali und Schwefelsäure wird er leicht in Benzoësäure verwandelt. Verf. hält ihn der Hauptsache nach für Benzylalkohol.

(Pharm. Journ. and Transact.)

Die Bereitung der Harzemulsionen; von *E. Gasser*. Jeder Praktiker weiss, wie schwierig es im Sommer ist Harzemulsionen, namentlich mit Ammoniakharz zu bereiten. Hat der Arzt eine solche Emulsion etwa aus 2 oder 4 Grm. Resin. ammoniac. verschrieben, so verfähre man wie folgt: Man reibt oder zerdrückt, so gut es geht, das Harz in einem Mörser und übergiesst dasselbe dann erstens mit 2 Grm. Wasser, dann mit 2 Grm. Alcohol und zündet denselben an. Nach dem Abbrennen fügt man der warmen Mischung 2 Grm. Gummi arab. pulv. hinzu, agitirt heftig und vollendet so unter allmäliger Hinzufügung des Excipienten die Emulsion. Es ist dies eine Modifikation des von Oppermann in seinem «Cours de Pharmacie» gegebenen Verfahrens.

(Journ. d. Ph. d'Als.-Corr.)

III. Literatur und Kritik.

Taschenbuch der Geheimmittellehre. Eine kritische Uebersicht aller bis jetzt untersuchten Geheimmittel, zunächst für Aerzte und Apotheker, dann zur Belehrung und Warnung für Jedermann herausgegeben von *G. C. Wittstein*. Vierte sehr stark vermehrte Auflage. Nördlingen 1876, Verlag der C. H. Beck'schen Buchhandlung.

Die wichtigsten der bis jetzt bekannten **Geheimmittel** und **Specialitäten** mit Angabe ihrer Zusammensetzung und ihres Werthes. Zusammengestellt von *Eduard Hahn*, Apotheker. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1876. Verlag von Julius Springer.

Das **Geheimmittel-Unwesen.** Nebst Vorschlägen zu dessen Unterdrückung. Von Dr. *Hermann Eberhard Richter*, Prof. der Medicin a. D., Abgeordneter des Dresdner ärztlichen Kreisvereins zu dem Königl. Sächsischen Landesmedicinalcollegium. Zweites Bändchen. Leipzig. Verlag von Otto Wigand. 1875.

Es sind erst 10 Jahre her, seit Wittstein's Taschenbuch der Geheimmittellehre zum ersten Mal erschien, welches jetzt bereits in 4. Auflage vorliegt; ebenso hatten wir vor gerade zwei Jahren Gelegenheit über die zweite Auflage des Hahn'schen Werkes zu berichten. Diese verhältnissmässig sehr rasch auf einander folgenden Auflagen beweisen deutlich, wie das Bedürfniss nach gen. Werken, als Waffen im Kampf gegen den Geheimmittelschwindel in immer weiteren Kreisen empfunden wird, und zu seiner Unterdrückung immer energischer herausfordert. Leider kann vorläufig noch nicht eine Abnahme des Schwindels constatirt werden, denn die Zahl der Geheimmittel scheint im Wachsen begriffen zu sein. Daher ist es erfreulich, wenn Männer wie Wittstein, Hager und Jacobsen, die holländische pharmaceutische Gesellschaft etc. sich die Aufgabe gestellt haben, die neu auftauchenden Geheimmittel zu untersuchen und durch Bekanntmachen der Zusammensetzung ihren Unwerth darzuthun. Zu bedauern ist, dass diese so lobenswerthen Bestrebungen von den competenten Behörden der einzelnen Länder nicht genügend unterstützt werden, indem sie die Fabrikation der Geheimmittel ganz verbieten oder wenigstens die Einfuhr ausländischer untersagen, wie es in Frankreich geschieht. Während dort die Zubereitung und Ausfuhr von Patentmitteln und Specialitäten in grösstem Maassstabe stattfindet, ist die Einfuhr von zusammengesetzten Arzneien, auch wenn ihre Zusammensetzung kein Geheimniss, vollständig verboten. Würde nur ein gleiches Gesetz in allen Ländern gehandhabt und die Fabrikation von Geheimmitteln durch genügende Controle und durch Besteuerung erschwert, so könnte es nicht schwer fallen, die einheimischen Industrieritter in Zaum zu halten.

Vergleicht man die neuesten Auflagen der beiden ersten Werke mit den früheren, so findet man eine bedeutende Zunahme in der Zahl der untersuchten Geheimmittel. So enthält das Wittstein'sche Werk über 700 Analysen von Geheimmitteln, nebst Angabe ihrer Wirkung, ihres Verkaufspreises, wahren Werthes und bei den giftigen oder starkwirkenden die Bezeichnung «schädlich»; das Hahn'sche Werk 1137 Nummern, während die 2. Auflage nur 977 Nummern enthielt, somit ein Mehr von 260, in den letzten beiden Jahren analysirter, Geheimmittel aufweist. Die überwiegende Anzahl derselben dürfte wohl nicht mehr fabricirt werden oder kaum über den nächsten Umkreis ihres Fabrikationsortes bekannt sein, immerhin bleibt aber eine Sammlung aller, in ver.

schiedenen Zeitschriften veröffentlichter Analysen der Geheimmittel, wie sie von den beiden Autoren ausgeführt ist, höchst willkommen, da hierdurch das Bedürfniss eines Jeden möglichst befriedigt wird. Der gleiche Inhalt und die gleich saubere äussere Ausstattung beider Werke gestatten keine Bevorzugung des einen vor dem anderen und ist beiden eine möglichst weite Verbreitung nicht nur unter Apothekern und Aerzten, sondern auch im Publicum zu wünschen.

Während die Werke von Wittstein und Hahn durch die Angabe der Zusammensetzung der Geheimmittel die Werthlosigkeit der letzteren darthun und dadurch zu ihrer Ausrottung beitragen, geht Prof. Richter weiter und erörtert die Quellen des Unwesens, die Ursache seiner weiten Verbreitung und die Mittel zu seiner Bekämpfung. Das vorliegende zweite Bändchen enthält im ersten Kapitel den Schluss der im ersten Bändchen begonnenen Aufzählung von untersuchten Geheimmitteln, unterscheidet sich bis hierher also nicht von den beiden zuerst genannten Werken. Im zweiten Kapitel kommt R. auf die Quellen des Geheimmittel-Unwesens zu sprechen, welche er auf den damit verbundenen, übermässigen Geldgewinn zurückführt; er beleuchtet ferner das Treiben der Schwindler und ihrer Helfershelfers und geht dann zu den Mitschuldigen über. Ein Theil der Aerzte trage am Geheimmittelunwesen mit Schuld durch Ausstellung belobender Atteste, persönlicher Empfehlung und Fabrikation von Geheimmitteln, Geheimhaltung ihrer Recepte und Selbstdispensiren, während sie doch vorzugsweise in der Lage sind, sehr viel zur Beseitigung des Schwindels thun zu können. Noch ärger aber betreiben, nach dem Verf., die Apotheker die Begünstigung des Geheimmittelhandels, indem sie sich zu Hauptvermittlern und Trägern desselben hergeben. Ausserdem sündigen die Apotheker im Allgemeinen mehr als andere Stände im unerlaubten Kuriren und Selbstdispensiren und eine grosse Zahl von Geheimmitteln werde von Apothekern erfunden und ausgeboten. Als Hauptschuldige für den nicht nur in Europa in steigendem Maasse zunehmenden Geheimmittelschwindel macht Verf. mit vollem Recht die Presse verantwortlich, weil die Zeitungen, mit wenigen Ausnahmen, ihren Inseratentheil den unsittlichsten und verderblichsten Annoncen ohne Weiteres einräumen. Durch einige drastische Beispiele hat Verf. das Treiben mancher Blätter treffend illustriert.

Im dritten Kapitel behandelt Verf. die Bekämpfung des Geheimmittelschwindels. Er erörtert eingehend die auf diese Materie gegenwärtig in

England, Frankreich und vor allem in Deutschland Bezug habenden Gesetze und dringt auf richtige Interpretation derselben und strenge Handhabung von Seiten der Gerichtsbehörden. Auch das Publicum selbst und die Vereine mögen nach Kräften zur Ausrottung des Unwesens mithelfen und sich nicht auf Staatshülfe allein verlassen. Im 4. Kapitel giebt Verf. sieben Schlussanträge, die er zur Unterdrückung des Schwindels für nothwendig erachtet. — Als Anhang ist dem Büchlein der Process des Eigenthümers der Pönicke'schen Schul-Buchhandlung in Leipzig, Bierey, gegen Prof. Bock beigegeben; letzterer hatte (1872), gestützt auf Annoncen, die auch noch jetzt erscheinen, der Buchhandlung den gerechten Vorwurf gemacht, unsittliche Bücher vertrieben zu haben.

Auch diesem Büchlein wünschen wir die weiteste Verbreitung, und hoffen, die Collegen werden ihrerseits nach Kräften mit Hilfe einer der obengenannten Werke zur Belehrung des Publikums beitragen, zu ihrem und des letzteren Besten.

E. R.

IV. Miscellen.

Entfernung der Silberflecken von Kleidungsstücken. Dies Verfahren gelingt vornehmlich bei solchen Stoffen, die schon mehrmals gewaschen wurden. Man bereite eine gesättigte Auflösung von Chlorkupfer, tauche das fleckige Stück hinein und lasse einige Minuten einwirken, je nach der Intensität des Fleckens. Schliesslich reibt man den Flecken mit einem in eine gleichtheilige Mischung von Wasser und Ammoniak getauchten Krystall von unterschwefligsaurem Natron ab. Wenn man möglichst neutrales Chlorkupfer anwendet, wird die Farbe des Stoffes gar nicht verändert. Uebrigens kann man das Verfahren einige Male wiederholen.

(Phot. Arch.)

Aufbewahrung des Gummischleims. Wie bekannt, hält sich die wässerige Lösung des arabischen Gummi nicht lange unverändert, sie wird bald sauer und schimmelig und muss dann weggeworfen werden.

Zur Verhütung dieses Uebelstandes findet Dav. Preston die Salicylsäure am geeignetsten, deren sonstige Harmlosigkeit in wässriger Lö-

sung, worin per Unze 1 Gran sich befindet, ihre Anwendung um so weniger bedenklich macht. Statt also in reinem Wasser löst P. das Gummi im gleichen Gewichte der vorher bereiteten wässerigen Solution der Salicylsäure. Eine solche Lösung zeigt noch nach einmonatlichem Stehen keine Spur von Zersetzung.

(Z. d. allg. öst. Apoth. V.)

V. Standesangelegenheiten.

Protocoll der Monatssitzung am 2. December 1875.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Exc., W. Poehl, Th. Hoffmann, Feldt, Böhmer, v. Schroeders, Schuppe, Schütze, Peltz, Hoder, Schultz, A. Poehl, Rennard, A. Bergholz, Henning, A. Wagner und der Secretair.

Tagesordnung:

- 1) Vortrag und Genehmigung des Protocolls der Sitzung vom 4. November 1875.
- 2) Bericht über den Kassenbestand.
- 3) » » eingelaufene Schreiben und Druckschriften.
- 4) Festsetzung der Versammlungstage im Jahre 1876.
- 5) Mittheilung über eine neuere Bestimmung in Betreff der Schulbildung der Apothekerlehrlinge.
- 6) Antrag des Hrn. Wagner den Geldkasten der Gesellschaft betreffend.
- 7) Antrag des Hrn. Rennard in Bezug auf die pharmaceutische Schule.
- 8) Anfrage und Antrag des Hrn. A. Bergholz in Betreff des Wirkungskreises der Deputirten der Gesellschaft.
- 9) Vortrag des Hrn. A. Poehl, jun. über Cholesterin.

Verhandlungen.

Nach der Eröffnung der Sitzung durch den Hrn. Director verlas der Secretär das Protocoll der Sitzung vom 4. November 1875. Da gegen dasselbe kein Widerspruch erhoben wurde, erlangte dasselbe die Bestätigung durch Unterzeichnung seitens der anwesenden Mitglieder. Der Secretär berichtete hierauf über den Bestand der Gesellschaftskasse und

legte die in der Zwischenzeit eingegangenen Druckschriften vor. Als solche sind anzuführen:

1) Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей Томъ VI, 1. 2.

2) Aus Washington: a) Annual Report of Smithsonian Institution 1874; b) Proceedings of the American Pharmaceutical Association 1874. c) Synopsis of the Flora of Colorado by Thomas C. Porter und John M. Coulter; d) An essay concerning important physical features exhibited in they Valley of the Minnesota River by G. R. Warren.

Ferner theilte der Secretär mit, dass Hr. Marteson, früher in Kronstadt, seinen Austritt aus der Zahl der Mitglieder angezeigt habe.

Der Secretär legte das Verzeichniss der Versammlungstage im Jahre 1876 vor. Da nach dem bisherigen Modus die Sitzungstage im Januar und April auf zwei grössere Festtage fallen, beantragt das Curatorium diese Sitzungen um eine Woche weiter hinauszuschieben, womit sich die Gesellschaft einverstanden erklärte.

Die monatlichen Versammlungen fallen somit auf die folgenden Tage:

13. Januar,	13. April,	7. September,
3. Februar,	4. Mai,	5. October,
2. März,	3. August,	2. November,
		7. December.

Der Secretär erinnerte die Gesellschaft daran, dass er schon vor Jahren derselben Mittheilung gemacht habe über den Vorschlag des Hrn. Ministers der Volksaufklärung von den angehenden Apothekerlehrlingen hinfort nicht nur die Absolvirung der 3 untersten, sondern der 4 untersten Gymnasialklassen zu verlangen. Leider habe er unerachtet mehrfacher Erkundigungen über den Fortgang dieses erfreulichen Vorschlages nichts erfahren können. Erst in neuester Zeit habe er endlich Einsicht in die betreffenden Acten erlangt und ersehen, dass der erwähnte Antrag schon am 3. Mai 1871 die Allerhöchste Bestätigung erlangt habe. Aus welchem Grunde diese veränderte Bestimmung jedoch bis zum heutigen Tage nicht publicirt worden, sei ihm unbekannt.

Hr. A. Wagner machte die Gesellschaft darauf aufmerksam, dass der eiserne Geldkasten der Gesellschaft im Falle einer Feuersgefahr

gar keine Sicherheit biete und die in demselben aufbewahrten Summen der verschiedenen Stiftungen somit grossen Zufälligkeiten ausgesetzt seien. In Folge dessen beantragte derselbe die Ueberführung der betreffenden Fonds zur Aufbewahrung in die Staatsbank. — In der hierauf bezüglichen Erörterung sprach sich die Gesellschaft in Anerkennung der Richtigkeit der aufgeworfenen Befürchtung nicht principiell gegen eine solche Ueberführung der betreffenden Gelder aus und ersuchte Hrn. Wagner um Einziehung von Erkundigungen und Berichterstattung über die bei Hebung der deponirten Gelder erforderlichen Förmlichkeiten, sich die endliche Entscheidung über die angeregte Frage vorbehaltend.

Hr. Rennard brachte wieder den schwachen Besuch der pharmaceutischen Schule zur Sprache und führte den Grund hiervon auf den Uebelstand zurück, dass die Entfernung der Lehrlinge aus den betreffenden Geschäften während der Wintermonate in Folge der sich oft häufenden Arbeiten in den Apotheken schwer empfunden werde. In Anbetracht dessen beantragte Hr. Rennard daher, die in den Sommermonaten üblichen Ferien auf die drei Wintermonate Januar, Februar und März zu verlegen. — Die Gesellschaft billigte den angeregten Vorschlag vollständig und wird daher von jetzt an der Unterricht in der pharmaceutischen Schule vom 1. April beginnend ohne Unterbrechung bis in den December ausgedehnt werden.

Hr. A. Bergholz stellte die Anfrage, ob die von der Gesellschaft gewählten Deputirten nur die Interessen des Standes in dem Medicinalrathe zu vertreten oder sich auch in sonstigen, ausserhalb dieser Behörde, auftauchenden Standesfragen als Bevollmächtigte der Gesellschaft zu betrachten hätten? und entwickelte seine Ansicht, wie wünschenswerth es sei, dass auch die übrigen pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches den Deputirten ähnliche Vollmachten ertheilten, den dadurch ein entschiedeneres und rascheres Vorgehen in mancher Frage ermöglicht werde. Da in dem Meinungs Austausch über diese Frage von mehreren Seiten Zweifel ausgesprochen wurden, ob eine solche Bevollmächtigung von Rechts wegen auch zulässig sei, so wurde beschlossen, zuvor noch an betreffender Stelle hierüber Erkundigungen einzuziehen.

Hr. A. Bergholz sprach sich ferner darüber aus, wie sehr eine frühere Schliessung der Apotheken geboten sei. — Dass diese Massregel im höchsten Grade wünschenswerth sei, wurde allgemein an-

erkannt, dennoch machte sich die Ansicht geltend, dass eine allgemeine Durchführung dieser Massregel ohne Mitwirkung der örtlichen Medicinalbehörde, obgleich kein Gesetz die Zeit der Offenhaltung der Apotheken bestimme, kaum möglich sei, da im entgegengesetzten Falle beständige Reibungen mit dem Publikum hervorgerufen werden würden.

Der Secretär theilte der Gesellschaft mit, dass, wie er erfahren habe, das correspondirende Mitglied der Gesellschaft Hr. Apotheker Wilh. Deringer in Riga am 11. December d. J. sein 50jähriges Jubiläum als Apotheker feiere. Die Gesellschaft, mit warmem Interesse diese Nachricht entgegennehmend, beauftragte den Secretär mit der Absendung eines Glückwunsches an den Jubilar im Namen derselben.

Hr. Peltz legte im Auftrage des Hrn. C. Frederking in Riga folgende Frage vor: «Wäre es nicht an der Zeit, beim Versenden von Cadavertheilen, behufs gerichtlich-chemischer Untersuchung, denselben Salicylsäure zuzusetzen, um der Verwesung entgegenzuwirken, da bei unsern noch schwachen Verkehrswegen oft Wochen vergehen, ehe die Untersuchungsobjecte dem Chemiker übergeben werden?» — In der hierüber eröffneten Discussion sprach sich die Gesellschaft aus mehreren Gründen gegen diesen Vorschlag aus, unter denen besonders hervorzuheben sind: 1) die Unzulässigkeit des Zusatzes eines fremden Stoffes zu den Untersuchungsobjecten überhaupt; 2) die mögliche Erschwerung des Nachweises nicht nur mancher organischer Gifte, sondern auch der ätzenden Alcalien; 3) die anerkannte Wirkungslosigkeit der Salicylsäure bei Gegenwart von alcalischen Flüssigkeiten und endlich 4) die noch lange nicht genügend nachgewiesene Wirkungskraft der Salicylsäure.

Hr. Wagner theilte der Versammlung mit, dass der Secretär die ihm als solchem zukommenden 100 R. dem Claus-Stipendium geopfert habe, für welche Gabe die Gesellschaft ihren Dank aussprach.

Hr. A. Poehl, jun. hielt hierauf einen Vortrag über eine Urinuntersuchung, bei welcher er Cholesterin in grösserer Menge nachgewiesen habe, und über Cholesterin im Allgemeinen, unter Vorzeigung des aus dem besagten Urin dargestellten Stoffes.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, den 2. December 1875.

Director: *J. Trapp.*

Secretär: *F. Th. Jordan.*

VI. Tagesgeschichte

St. Petersburg. Durch mehrere hiesige russische Zeitungen ist die Nachricht verbreitet worden, es würden in nächster Zeit, oder wären bereits, die Apotheken-Concessionen aufgehoben, so dass in Zukunft Jedermann oder auch nur die Provisore nach Belieben ohne Weiteres Apotheken zu errichten berechtigt seien. Diese Nachrichten scheinen viele der Collegen ernstlich beunruhigt zu haben, was die bei der Redaction eingelaufenen Zuschriften und Anfragen beweisen. Die Nachrichten entbehren jedoch vorläufig jeder thatsächlichen Grundlage, denn von einer Aufhebung der gesetzlichen Concession zur Apotheken-Errichtung ist überhaupt nicht die Rede gewesen; sie können nur veranlasst sein durch das bekannte Rescript des Reichsrath an den Medicinal-Rath, in welchem die Aufhebung des § 271 der Apotheker-Verordnung beantragt wird. Zur Beantwortung jenes Rescripts ist beim Medicinal-Rath eine Commission zusammenberufen worden, zu welcher auch die beiden Herren Delegirten der petersburger pharm. Gesellschaft und Hr. Apotheker C. v. Schuppe hinzugezogen sind. Die Commission hat unter Vorsitz des Präsidenten des Med.-Raths, Geheimrath E. Pelikan, ihre Arbeiten begonnen, wird dieselben jedoch nicht früher als in einigen Wochen beenden können, worauf dann erst die Antwort an den Reichsrath gelangen kann. Bis hiezu hat die Commission in ihrer ersten Sitzung sich einstimmig dahin ausgesprochen, dass die Concessionen *nicht aufgehoben* werden sollen, sondern dass nach wie vor zur Errichtung einer Apotheke die behördliche Erlaubniss erforderlich bleibt. — So steht es im Augenblick mit der Angelegenheit; alle gegentheiligen Nachrichten sind als Vermuthungen, persönliche Ansichten oder Wünsche aufzufassen.

VII. Offene Correspondenz.

Herren Apotheker Kr. in Taschkent, P. in Moscau, M. in Lodz, Мед. Общ. in Wilna. Das Geld erhalten und Hrn. Ricker übergeben.

Hrn. Apotheker R. in D. Nigrosin ist wasserlösliches Anilinschwarz; zur Dinte (1: 80 aq. destill.) eignet es sich ganz vorzüglich, nur ist der Preis vorläufig etwas hoch, er beträgt 7 Rbl. für das Pfund.

Hrn. Apotheker K. in S. Ihre Anfrage über die Herstellung von Salicylsäure-Watte wird in eine der nächsten №№ Beantwortung finden. Betreffs zweiter Frage vide „Tagesgeschichte“.

A N Z E I G E N.

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

E. S C H A E F F E R

in St. Petersburg

b e f i n d e t s i c h j e t z t

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

Mineralwassermaschinen

jeder Construction und Grösse, preiswürdig, solid, höchst leistungsfähig:

Pumpenapparate vervollständigte mit und ohne Gasometer, sowie einfache Struvesche. Selbstentwicklungsapparate. Universal-Mineralwassermaschinen die bisherigen Systeme und die Vorzüge jedes derselben in sich vereinigend, zum Gross betrieb und zu mittleren Anlagen, auch zum Schnellimprägniren von Kohlensäure in grössere Mengen natürlicher Mineralwasser, Biere u. s. w. Champagnermaschinen, Fahrbare Schrankstädten, Trinkhalleneinrichtungen.

Ferner

Apparate zu Anfertigung im Grossen, von Schnellesig; Aether; absolutem Alcohol; Spiritus-rectification u. Entfuselung; vielfältige zu Filtrationen mit u. ohne Luftdruck, grosse u. kleinere; Apparate u. Geräthschaften für Liqueurfabriken; Roheismaschinen, kleine, billige, schnellwirkende. Eis- und Kaltwasserschranke; Teigtheilungsmaschinen für Bäckereien; Bierdruckapparate, Druckpressen, kleine, für das Comptoir u. s. w. u. s. w.

Illustrierte Preisourante franco.

N. Gressler.

Halle a d. Saale, Eremitage, Mühlgraben 10.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 kop. in Postmarken.

Sämtliche französische pharmaceutische Spezialitäten und Präparate offeriren
zu den Pariser Originalpreisen und steht Preiscurant auf Wunsch zur Ver-
fügung.

Henn und Kittler,

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

Strassburg im Elsass.

12—4

Аптеку, съ оборотомъ не менѣе 5000 рубл. сереб., въ губернскомъ, или зна-
чительномъ уѣздномъ городѣ, желаю купить, или арендовать съ наличнымъ денеж-
нымъ залогомъ. Адресъ: Бобруйскъ, Минск. губерн., купцу Исааку Вольфовичу
Шляверу для провизора Залькиндсона.

2—1

АПТЕКУ желаю арендовать съ залогомъ или небольшую ку-
пить. Адресовать: Провизору Ясинскому въ Москву. Никит-
ская аптека Келлера.

3—1

Продается аптека съ домомъ въ г. *Дубоссарахъ* Херс.
губ., за подробностями просить адресоваться къ содержанию
Л. Худсинскому.

3—1

Продается аптека съ оборотомъ около 5,000 руб. за 8,000 руб. (4,500 руб. налич-
ными деньгами, а остальныя навыплату). Подробности узнать въ С.-Петербургѣ,
на углу Надеждинской и Невского д. Крюгеръ № 2 кв. № 25.

2—2

FILTER-SÄUREN

zur Reinigung grösserer Wassermengen für Mineralwasserfabriken etc. liefert

DIE FABRIK PLASTISCHER KOHLE

in Berlin S. O. Engelufer 15.

und versendet illustr. Prospective gratis.

3—2

Eine APOTHEKE in einer Gouvernementsstadt im Innere Russland, wird mit Möbeln, Pferde und Equipage für 14,000 Rubel verkauft. Näheres bei Hr. Kittich im Magazin Gebrüder *Buch* an der Polizeibrücke.

2—1

Soeben erschien:

Taschenbuch der Geheimmittellehre.

Eine kritische Uebersicht

aller bis jetzt untersuchten Geheimmittel.

Zunächst für Aerzte und Apotheker,

dann zur Belehrung und Warnung für Jedermann

herausgegeben von

Dr. G. C. Wittstein

4. um ein Drittel vermehrte Auflage.

8. 20 Bog. geh. Preis 1 R. 80 K.

3 Auflagen dieses Buches, welches die Geheimmittel-Industrie und den mit ihr getriebenen Schwindel enthüllt, haben sich binnen weniger Jahre vergriffen! Die 4. ist um mehr als 150 neue Artikel vermehrt. Einem ausgesprochenen Wunsche zufolge ist denjenigen Mitteln deren Gebrauch bedenklich ist, das Wort „Gebrauch“ oder „Giftig“ beigelegt.

(Verlag der T. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen). 2—2

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

KINDER-MEHL

von
HENRY NESTLE

zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



Alexander Wenzel,
alleiniger
Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.
Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.
Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in st. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste = 25	Dosen	Per Dose	= 75	cop.	} franco St.-Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.
1 " = 50	"	"	= 70	"	
4 " = 250	"	"	= 65	"	
10 " = 500	"	"	= 60	"	

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **Alexander Wenzel** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

6—1

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Продается аптека въ Новгородской губерніи за 8,000 руб. Адресъ можно узнать въ
ближнемъ магазинѣ К. Риввера въ С. Петербургѣ. 2—2

SENF-PAPIER

MOUTARDE EN FEUILLE

eigener Fabrikation, das französische in vielen Stücken übertreffend, liefere zu 25 Kop. per Schachtel; bei Abnahme von wenigstens 100 Schachteln stelle den Preis noch niedriger. Adr.: Сущевская аптека **Е. Ф. Гартъе** въ Москвѣ.

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

Русская Художественная Типографія, (Исидора Гольдберга). Ср. Мѣщанск. д. № 20.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft u St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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.

№ 2.

St. Petersburg, den 15. Jan. 1876.

XV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bereitung der Salicylsäure-Watte; von *E. Rennard*. — II. Journal-Auszüge: Verwendung der Steinkohlentheeröle zur Gewinnung der Alcaloide. — Schmelzpunkte des japanischen Wachses. — Ueber Fischöle. — Ueber Safrancultur in den Abruzzen. — Aqua Laurocerasi. — Behandlung des Keuchhustens. — Ueber Oleum Citronellae. — Zum Nachweis des Albumins im Harn. — Chininum hydrobromicum. — Zur Verbesserung des Weins. — Leichte Darstellung von Bromammonium. — Prüfung der Chininsalze auf Beimischung von Strychnin u. Morphin. — Ueber die Asafoetida-Sorten des Bombayer Marktes. — Ein Löthrohrgebläse einfachster Art. — Bestimmung der Löslichkeit. — Zersetzung des weissen Präcipitats durch Jod. — III. Literatur und Kritik: Grundriss der pharmac. Chemie, von *Elsner*. — IV. Miscellen. — V. Tagesgeschichte. — VI. Anzeigen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bereitung der Salicylsäure-Watte:

von

E. Rennard.

Wohl selten hat ein Stoff in so kurzer Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit in dem Masse in Anspruch genommen und zu verschiedenen Experimenten und Untersuchungen behufs medicinischer, pharmaceutischer, auch technischer Verwendung Veranlassung gegeben, wie die Salicylsäure, seitdem Prof. Kolbe vor anderthalb Jahren eine einfache Methode zu ihrer Darstellung aus Carbonsäure und Kohlensäure veröffentlichte. Seit der Zeit sind in medicinischen, pharmaceutischen, etc. Journalen sowie als Broschüren und Werke zahlreiche Abhandlungen publicirt worden, welche sich sehr günstig über die verschiedenen Eigen-

schaften und Vorzüge der Salicylsäure aussprechen und deren Anwendung in der Medicin gegen eine ganze Anzahl von Krankheiten warm empfehlen. Wenn es nun auch ganz richtig ist, dass die Salicylsäure in manchen Fällen vor anderen Mitteln den Vorzug verdient und als werthvolle Bereicherung des Arzneischatzes betrachtet werden kann, so haben doch fortgesetzte allgemeinere und unbefangene Beobachtungen keineswegs die von den Interessenten und Enthusiasten als unvergleichlich gerühmten Eigenschaften derselben in allen Stücken bestätigt. So ist beispielsweise die anfangs sehr gerühmte Wirkung grossen Dosen von Salicylsäure, resp. ihres Natrium- oder Ammoniumsalmes, als Temperatur herabsetzendes Mittel durchaus keine stets zuverlässige, abgesehen von unangenehmen Nebenwirkungen, die beim Gebrauch selbst der reinen, krystallisirten Heydenschen Säure beobachtet worden sind. Ebenso hat die Salicylsäure in der Wundbehandlung nicht den erhofften Erfolg errungen und die Carbolsäure zu verdrängen vermocht; im Gegentheil, viele Aerzte kehren allmählig zur letzteren wieder zurück.

Nichtsdestoweniger wird die Salicylsäure auch fernerhin in der medicinischen Praxis keine kleine Rolle spielen und soll daher in Nachstehendem eine kurze Mittheilung gemacht werden über die Darstellung von *Salicylsäure-Watte*, eines Präparates, welches seit einiger Zeit statt des Lister'schen Verbandes bei der antiseptischen Wundbehandlung in leichteren Fällen Verwendung findet. Anfangs wurde die Watte aus dem Auslande importirt, gegenwärtig bereiten die hiesigen Apotheker ihren Bedarf grösstentheils selbst, da die Bereitung einfach genug ist. Zur Anwendung kommt sie in zwei Stärkegraden, nemlich mit 4 und 10% Salicylsäure imprägnirt. Zum Tränken mit der Säure darf nur gut gereinigte, völlig weisse und durch Natriumcarbonat entfettete, sog. hygroscoptische Watte genommen werden, weil nur eine solche die Wundflüssigkeit rasch aufzusaugen im Stande ist. Da die Salicylsäure in Wasser von Zimmertemperatur sich nur im Verhältniss von 1:300 löst, so kann eine solche Lösung nicht zum Tränken von Watte benutzt werden; heisses Wasser löst allerdings bedeutend mehr, aber beim Eintragen der Watte findet eine so rasche Abkühlung der Lösung statt, dass die Säure sich ausscheidet und nicht gleichmässig in der Watte vertheilt. Dagegen kann eine alcoholische Salicylsäurelösung mit ziemlich viel Wasser verdünnt werden, ehe Ausscheidung der Säure erfolgt und lässt sich eine solche Mischung ganz vor-

theilhaft zum Eintragen der Watte benutzen. Behufs Darstellung der 10%. Salicylsäure-Watte verfährt man folgendermassen: 2 Theile Salicylsäure werden in 15 Theilen Alcohol von 80% gelöst, mit 35 Theilen Wasser von 25 bis 30°C. in einer Porcellanschale oder einem Mörser gemischt und in diese klar bleibende Mischung 10 Theile Watte gebracht, welche die Flüssigkeit vollständig aufsaugen; durch Drücken mit einem Pistill sorgt man für vollständige und gleichmässige Durchtränkung. Zur 4% Salicyl-Watte nimmt man entsprechend weniger Salicylsäure und Alcohol; die Flüssigkeitsmenge muss aber auch 5:1 Watte sein, weil mit weniger letztere sich kaum gleichmässig durchtränken lässt. Hierauf wird die Watte so stark gepresst, dass gerade 25 Theile Flüssigkeit erhalten werden, welche zum Tränken einer neuen Menge Watte dienen. Will man das Pressen vermeiden, so wird nur die Hälfte (1 Theil) der Salicylsäure aufgelöst. Das Trocknen geschehe bei *gewöhnlicher Temperatur*, an einem *staubfreien* Ort, wenn die Watte weiss bleiben soll.

Da bei diesem Verfahren der Alcohol verloren, zudem das Trocknen langsam von Statten geht, so wird dasselbe in den Fabriken in zur Wiedergewinnung des Alcohol's geeigneten Apparaten bei höherer Temperatur ausgeführt, in Folge dessen die Watte eine schwach röthliche Farbe bekommt, was ihren Werth jedoch nicht beeinträchtigt. Auch bei der Darstellung der Watte im Kleinen dürfte die Wiedergewinnung des Alcohol's wesentlich und leicht zu bewerkstelligen sein, wenn das Trocknen in der Destillirblase des Dampfapparates vorgenommen wird. In diesem Falle löst man die Salicylsäure in der erforderlichen Quantität starken Alcohol's, ohne Zusatz von Wasser.

Die in der Wärme getrocknete Salicylsäure-Watte besitzt, wie gesagt, eine röthliche Farbe, die bei dem ausländischen 10%. Präparat noch intensiver und künstlich erzeugt ist, um es vom 4%. zu unterscheiden. Man erhält die Watte nach Belieben mehr oder weniger roth gefärbt durch einen Zusatz einiger Tropfen Eisenchloridlösung zur Salicylsäurelösung. Um das Verstäuben der Salicylsäure aus der trocknen Watte, welches man beim Klopfen derselben leicht beobachten kann, einiger-massen zu verhindern, hat Prof. Thiersch einen Zusatz von Glycerin empfohlen. Indessen ist eine Zusatz von 10 und selbst 20 Proc. Glycerin nur von theilweisem Erfolg, — die Watte staubt immer noch etwas.

Besser zum Verbande geeignet und im Preise billiger als Salicylsäure-Watte ist, nach den sorgfältigen, vergleichenden Versuchen von Thiersch, die *Jute*, d. h. die Bastfaser einer in Bengalen wachsenden Tiliacee, *Corchorus capsularis*, welche zu Matten, Säcken und dergl. verarbeitet wird. Die Jute wird ebenso wie Watte mit 3 bis 4% Salicylsäure und 20% Glycerin getränkt. Die Salicylsäure-Jute nimmt rascher und vollständiger die Wundflüssigkeit auf als Salicyl-Watte, daher ein Verband mit ihr erst nach 9 bis 10 Tagen zu wechseln nöthig wird, vorausgesetzt, dass keine bedrohlichen Symptome, wie Fieber oder Schmerz, eintreten. Der Preis der drei Verbände steht, z. B. bei einer Amputation des Oberschenkels, nach unserem Gelde etwa in folgendem Verhältniss: Lister's Carbolverband 95 Kop., Salicyl-Watteverband 60 Kop. und Salicyl-Juteverband 37 Kop. 4%. Salicylsäure-Jute wird aus dem Auslande eingeführt und ist in jeder Drogenhandlung erhältlich.

II. JOURNALAUSZÜGE.

Verwendung der Steinkohlentheeröle zur Gewinnung der Alkaloide; von *Boiraux* und *Leger*. Die hohe Steuer auf Alcohol veranlasste schon lange die französischen Fabrikanten bei der Darstellung von Alcaloiden den Alkoholgebrauch thunlichts zu beschränken und womöglich ganz auszuschliessen. Die Verff. nun zeigen, wie vortheilhaft die Anwendung des sogenannten Benzin's des Handels ist. Für gewöhnlich genügt das leichte Benzin, während die schwereren Oele ein gewisses Lösungsvermögen besitzen. Dies verdanken sie einem Gehalt an Phenol. Je nach Befinden wandten die Verff. an ein Benzin:

- 1) siedend zwischen 50—100°C. (Benzol des Handels),
- 2) gewöhnliches, siedend zwischen 80—120°,
- 3) das zweite mit 5% Phenol versetzt.

Die feingepulverten Pflanzentheile und Rohniederschläge müssen vor der Behandlung mit Benzin sehr gut getrocknet werden, weil begreiflicher Weise eine mit Wasser imprägnirte Substanz von Benzin nicht angegriffen wird.

Beispielweise wurde zur Gewinnung des Atropins folgendermaassen

verfahren. Zunächst ist die Darstellung des Belladonnaextractes nicht ohne gewisse kleine Vortheile:

Die unzertheilten Blätter wurden 2 Tage in Wasser eingeweicht, auf ein Sieb geworfen und mit Wasser so lange nachgewaschen, bis die Flüssigkeit klar abläuft. Sodann wird das Extract in gewöhnlicher Weise concentrirt. Dadurch dass man nicht abpresst oder erwärmt, vermeidet man, die schmierigen Extractivstoffe mit ausziehen. Letztere verschulden meist die Emulsionen, die beim Ausschütteln mit Aether und Benzol eine schnelle Scheidung verzögern.

500 Grm. des eingedickten Extractes werden mit 125 Grm. gewöhnlicher Seifensiederlauge verrührt, wobei jede höhere Erwärmung zu vermeiden ist. Zu der verflüssigten Masse giebt man so viel destillirten Wassers, dass die Consistenz eines dicken Syrups erreicht wird. Man giesst diesen in einen Kolben von 3 Liter, worin 2 Liter des Benzins N^o 2, indem man nach jeder Zugabe kräftig umschüttelt. Nach der Scheidung wiederholt man den Process und vereinigt die Benzinauszüge, die sämmtliches Atropin enthalten. Letztere werden mit je 5 Grm. SO^4H^2 und 25 Grm. H^2O , und nach der Scheidung noch einmal mit 2 Grm. SO^4H^2 und 25 Grm. H^2O ausgezogen. Die vereinigten wässrigen Lösungen werden Tropfen bei Tropfen durch Natronlauge ausgefällt in einem Kolben von 300 Grm. Inhalt, hierauf kräftig mit 100 Grm. rectificirten Benzols ausgeschüttelt. Man decantirt, schüttelt noch einmal mit 50 Grm. Benzol; es ist angemessen, während der Behandlung mit Benzol auf etwa 50°C . zu erwärmen. So hat man das in 500 Grm. enthaltene Atropin in 150 Grm. Benzol vereinigt, woraus es nach der Filtration in vollkommen weissen Krystallen sich ausscheidet: Verff. gewannen so 3 Grm. des reinen Präparats.

Für Santonin werden folgende Prozeduren vorgeschlagen: Durch halbstündiges Digeriren von 1 Kilo unzerkleinertem Wurmsamen mit 5 Lit. Wasser und 250 Grm. gelöschten Kalks erhält man einen ersten Auszug, der Rückstand wird gut ausgepresst und noch ein zweitesmal mit je 3 Liter und 250 Grm. und je 2 Liter und 100 Grm. Kalk behandelt. Die vereinigten dunkelgelben Filtrate werden mit SO^4H^2 bis zur sauern Reaction versetzt. Der nach 24 St. entstandene Niederschlag, bestehend aus Calciumsulfat und Santonin, wird vollkommen getrocknet. Sein Gewicht beträgt etwa 500 Grm. Er wird mit einem Liter Benzin digerirt, fil-

trirt, mit einem halben Liter nachgewaschen, mit Thierkohle entfärbt. Benzin löst Santonin nur in der Wärme leicht und nur so lange das begleitende Harz noch nicht entfernt wurde, in der Kälte. Der Kalk muss möglichst genau als CaH^2O^2 abgelöscht werden.

Veratrin und Delphinin. 500 Grm. gepulverter Sabadillsamen werden mit 160 Grm. Lauge, verdünnt mit 160 Wasser 2 Tage lang in geschlossenem Gefässe stehen gelassen, hierauf im Trockenofen getrocknet, im Deplacirungsapparate mit siedendem Benzin bis auf $1\frac{1}{2}$ Liter Filtrat ausgezogen. Mit einer Lösung von 5 Grm. Weinsäure in $1\frac{1}{2}$ Liter Wasser wird die Benzinlösung gleichzeitig in eine tubulirte Retorte laufen gelassen. Man destillirt und erhält einen Rückstand von etwa 500—600 C.C. der farblosen Lösung der Tartrate; eine etwa oben schwimmende Decke des Oeles der Samen, welche von der Lauge nicht verseift wurde, hält man leicht zurück beim Filtriren durch ein angefeuchtetes Filter. Verff. erhielten so aus 1 Kilo Samen 10 Grm. sehr reinen Veratrin, durch Fällung mit Ammoniak.

Genau so wird Delphinin aus den Stephanskörnern erhalten. Das alkalische Trockengemisch muss mit dem Spatel gut gerührt — nicht mit dem Pistille bearbeitet werden. Beim Destilliren geht selbstverständlich zuerst reines Benzin, nachher ein Gemisch mit Wasser und zuletzt nur dieses über.

Die Verff. geben noch specialisirte Vorschriften für die Gewinnung von Cumarin, Aconitin, Narcotin und Codein — den allein in Benzin löslichen Opiumbasen —, von Chinin und Cinchonin, von Strychnin und Brucin an. Für den mit solchen Arbeiten Vertrauten ergeben sich leicht die etwa gebotenen Modificationen des im Ganzen sehr sinnreichen Princip.

Nur für die Darstellung des Cantharidins wollen wir die hauptsächlichsten Daten wiedergeben: 500 Grm. gepulverte Canthariden werden wiederholt mit 2 Liter Benzin warm im Verdrängungsapparat behandelt, die letzte Benzinportion durch Wasser dem Pulver entzogen und mit dem Ablauf vereinigt. Hierauf wird das Benzin bis auf etwa 80 Grm. abdestillirt und 24 Stunden stehen gelassen. In dieser Zeit geseht die ganze Masse und ist durchsetzt von den glänzenden Krystallen des Cantharidins. Man hat nur nöthig mit sehr wenig Schwefelkohlenstoff das Fett zu entfernen, um das Cantharidin vollkommen rein in langen schönen Nadeln zu haben. Der Schwefelkohlenstoffgeruch verschwindet nach kur-

zem Stehen an der Luft. Die Verff. gewannen je nach Herkunft der Canthariden 2—5 Grm. Cantharidin aus 500 Grm. Pulver.

(Monit. scientif. u. Arch. d. Pharm.)

Schmelzpunkte des japanischen Wachses; von *Roucher*.

Das ächte vegetabilische japanische Wachs hat zwei verschiedene Schmelzpunkte, nemlich 42° und 52°. Letzterer wurde nur dann erreicht, wenn die Temperatur progressiv und langsam gesteigert wurde. Pharmaceutisch dasselbe anstatt des Bienenwachses zu Ceraten zu verwenden, sind diese verschiedenen und viel tiefer liegenden Schmelzpunkte wie beim Bienenwachs, zu berücksichtigen.

1) Ein Cerat aus 10 Thln. japanischem Wachs und 35 Thln. Olivenöl bereitet, hat wie das angewandte Wachs seine 2 verschiedenen Schmelzpunkte, nemlich 32° und 44°. Der höchste Schmelzpunkt eines solchen Cerates ist demnach 8° und der niedere 10° tiefer als der des Wachses.

2) Ein Cerat aus Bienenwachs in demselben Verhältniss bereitet, zeigt hingegen nur einen einzigen Schmelzpunkt und zwar bei 57°; demnach liegt der Schmelzpunkt dieses Cerates 7° unter dem des Bienenwachses.

Da der Schmelzpunkt eines Cerates von dem Verhältniss des Wachses zum Oel abhängig ist, so kann derselbe als Erkennungszeichen dieser beiden Cerate nicht dienen; es sei denn, dass nur ein einziger Schmelzpunkt wahrgenommen werde, welcher dann den Bienenwachs-Ceraten allein zukommt. — Starke alkoholische Kalihydratlösung löst ein Cerat aus japanischem Wachs vollständig, dahingegen das aus Bienenwachs unvollständig auf.

(Répert. de Pharm.)

Ueber Fischöle; von *Simmondo*. In Russland ist das Oel das hauptsächlichste von Fischen erhaltene Nebenproduct und repräsentirt einen Werth von etwa einer halben Million Rubel. Das Oel findet verschiedene Verwendungen: als Arznei, als Nahrungsmittel, für Industriezwecke. Ebenso ist sein Ursprung ein dreifacher: vom Stockfisch z. B. wird es hauptsächlich aus der Leber erhalten; im Sander umgiebt das Fett die Eingeweide, während alle sonstigen Theile des Fisches nicht fett

sind; im Häring, Lachs, den Welsen durchsetzt dasselbe den ganzen Körper. Hiernach ändert sich auch die Methode der Extraction. Der Leberthran für medicinische Zwecke wird aus den noch frischen, zerschnittenen Lebern erhalten, indem man diese der Hitze eines Dampfbades aussetzt. Diese Methode ist in den letzten Jahren allein in Lappland von Norwegen aus auf Betrieb des russischen Ministers für Industrie eingeführt und mit solchem Erfolge, dass die Regierung allein von einem Fischer 8,000 bis 10,000 Kilog. Leberthran kauft. — Das Fischöl für den Nahrungsbedarf wird namentlich aus dem die Eingeweide umhüllenden Fett gewonnen von verschiedenen Species des Sanders und Störs, die zu Haufen geschichtet gewaschen und ausgeschmolzen werden. Dieses Oel wird dann an sich nicht fettreichem Caviar zugesetzt und dient den Arbeitern statt des vegetabilischen Oels an Fastentagen.

Sehr guter Leberthran für medicinischen Gebrauch wird jetzt in St. Pierre (Neufundland) von den Franzosen hergestellt und bildet einen beträchtlichen Handelsartikel, indem die französische medicinische Academie erklärte, dass der hier producirt Thran mit dem der norwegischen und englischen Factoreien von gleicher Güte sei. Der im April, Mai und Juni bereitete ist der beste; die Lebern sind dann magerer, später, wenn sie fett sind, soll der Thran nicht so gute therapeutische Wirkung haben.

In Norwegen ist beim Beginn der Fischereisaison der Stockfisch an Leber reich, sodass 250 bis 300 im Netz gefangene Fische ein Fass ergeben, wozu 90 bis 100 mal mehr an der Leine gefangene Fische gehören würden. Später braucht man zu einem Fass 400 bis 450 Fische, an der Westseite der Lofodden 600 bis 700. Im Durchschnitt gehören 450 Lebern zu einem Fasse.

Die ganze norwegische Fischerei ergab 1869 etwa 19,000 Fass, wovon 200 für den medicinischen Gebrauch präparirt wurden. Frische Lebern kosteten das Fass 27 bis 31 sh., alte 22 bis 26 sh. Der Fang variierte für das Boot von 8 bis 20 Fass. Norwegen exportirte von 1851 bis 1855 Tonnen 52,900, von 1856 bis 1860 Tonnen 59,617 jährlich. Der französische Stockfischfang ergab 1860 2,050,846 Kilog.; nicht gereinigten Thran 284,649 Kilog. St. Pierre und Miquelon exportiren jährlich etwa 500,000 Kilog.

In den Vereinigten Staaten wird viel Thran von *Alosa menhaden* fa-

bricirt. Long Island, Connecticut und Rhode Island producirten 1870 Gallonen 1,400,000, eben so viel Maine. 6 Factoreien auf Long Island verarbeiten wöchentlich 2,000,000 Fische. Fast jede Fabrik arbeitet nach einer eigenen Methode. Einige bringen die Fische in grosse Cisternen und leiten Dampf ein; ein Theil des Oels steigt an die Oberfläche und wird abgeschöpft, der Rückstand wird, nachdem das Wasser abgelassen ist, unter hydraulischen Pressen ausgepresst; andere Fabriken bringen die Fische in grosse Eisencylinder, in die Dampf von bestimmtem Druck gelassen wird, während die Cylinder durch eine Maschine in rotirende Bewegung versetzt werden. Die Fische bleiben 12 bis 15 Minuten dem Dampfe ausgesetzt und werden dann unter hydraulische Pressen gebracht, wo man denn natürlich Oel und Wasser erhält, das durch Röhren in Cisternen läuft, aus welchen das in die Höhe steigende Oel abgenommen wird. 1000 Fische geben im Durchschnitt 13 bis 14 Gallonen Oel, das mancherlei Zwecken dient: als Tischöl, wozu das beste als «Olivenöl» verkauft wird; viel des in Amerika an Maler verhandelten Leinöls ist zu bedeutendem Grade mit Menchadenöl gemischt; als Schmiermittel taugt es nichts, weil es zu schnell Sauerstoff anzieht und verharzt.

Von dem ool-a-chan oder houlican, einem Stintähnlichen transparenten Fisch, bereiten die Indianer von Vancouver ein gutes Oel, das wie Leberthran verwendet wird. Das kalte Oel hat Rahmconsistenz, ist weiss, mit schwachem Geruch und angenehmem Geschmack. Bei den Indianern vertritt es die Stelle der Butter und bildet einen bedeutenden Handelsartikel; das ranzige erhält bei ihnen den Vorzug. Bekanntlich leiden die Indianer vielfach an Blutspeien und Auszehrung und erreichen dennoch ein hohes Alter; vielleicht ist letzteres eine Wirkung des ool-a-chan Oels! Der houlican ist etwas grösser als eine Sprotte und so voll Oel, dass er wie ein Licht brennt. Man erhält das Oel, indem man den Fisch in wenig Wasser bringt und erwärmt; das Oel wird abgeschöpft und ist nach dem Filtriren ganz klar und hellgelb.

Man findet unter den thierischen Oelen noch besondere Sorten im Osten, so in Madras das Karahmanov-Oel von *Polynemus plebejus* und *P. uronemus*; Haifischöl; Oel von einer Schildkröte, *Caouna dioacea* Esch. In Patna Meerschweinöl; in Calcutta Fischmagenöl, Joree- und Seepho-Oel; im Archipel das Muria ekam-Fischöl. An den West- und Malabarküsten wird ein Oel für Militärhospitäler dargestellt

aus den Lebern von Rochen, Sägefisch, weissem Haifisch u. a. durch einander. In seinen medicinischen Eigenschaften entspricht es dem besten Stockfischleberthran, schmeckt und riecht aber noch unangenehmer als dieser.

Um Leberthran bequem einnehmen zu können, schlägt *Simmondo* vor: Man nimmt gleiche Theile gemahlene Kaffee und Knochenschwarz, wie es in Zuckerraffinerien gebraucht wird, mischt mit dem 10 fachen Gewicht beider Substanzen Leberthran und digerirt eine halbe Stunde bei etwa 55° C.; dann lässt man das Oel ab, das anstatt seines widrigen Geschmacks einen angenehmen Kaffeegeschmack angenommen hat. Da man aber annimmt, dass Kaffee ein Antidot des Jods sei, so thut man gut, den Patienten entweder gleichzeitig ein Jodpräparat nehmen zu lassen oder dem geläuterten Leberthran etwas Jodsymp zu zusetzen.

(Canadian Pharm. Journ.)

Ueber Safrancultur in den Abruzzen; von *Henri Groves*.

Die Cultur findet in einer Seehöhe von 2 — 3000 Fuss statt, wo man den Boden möglichst von den überaus häufigen Steinen befreit, $\frac{1}{2}$ Meter tief umgräbt und im August mit Stallmist düngt. Die Zwiebeln werden im October in kleine Erhöhungen mit dazwischen liegenden Furchen gepflanzt; letztere besät man mit Korn, welches geerntet wird, ehe die Blüten des *Crocus* erscheinen. Jede der genannten Erhöhungen ist etwa $\frac{1}{2}$ Meter breit und wird mit 4 oder 5 Reihen Zwiebeln bepflanzt; das Pflanzen geschieht nur in einer Tiefe von 10 Cm., so dass die Zwiebeln gerade mit Erde bedeckt sind. Die Ernte beginnt Ende October und dauert den ganzen November hindurch; sie wird hauptsächlich von Frauen in der Morgenfrühe besorgt, welche die ganze Blume in Weidenkörbe sammeln, die alljährlich erneuert werden, wozu ein besonderer Markt abgehalten wird. Gewöhnlich liefert eine Zwiebel mehrere Blüten, bisweilen 10—12. Die Safranfelder bleiben 2 Jahre gut, worauf man sie umgräbt um sie im dritten Jahre mit Korn zu bepflanzen. Beim Umgraben sind die anfänglich gepflanzten Zwiebeln zerstört und finden sich als Reste derselben nur die reticulirten Häute, an deren Seite die neuen Zwiebeln entwickelt sind. Die grössern unter den letzteren dienen zu neuer Pflanzung; die kleineren mit den Ueberresten der alten als Futter für die Kühe. Die *Stigmata Croci* werden zu Hause ausgelesen. Das Hauptcentrum der

Safrancultur bildet das Thal des Acerno in der Nähe von Bariscia Demetrio, San Pio de la Camere, San Nicandro und Castel del monte. Die Cultur ist von ausserordentlich grosser Bedeutung für die Eigenthümer, denen oft eine einzige Ernte mehr Einnahme gewährt als das ganze Land, welches zur Safrangewinnung diente, werth ist. Dass eine Verfälschung des Safrans in erster Hand häufig stattfindet, machte der hohe Preis von vornherein wahrscheinlich. Die hauptsächlichste Verfälschung besteht in Zumischung zerschnittenen Rindfleisches, welches man nach dem Kochen fein zerfasert und mit Safranwasser färbt, welches letztere man in der Weise gewinnt, dass man eine in ein Säckchen eingeschlossene Menge Safran allmählig mit Wasser auswäscht. In analoger Weise werden auch die Staubfäden gefärbt und beigemengt. Ein anderes Verfälschungsmittel besteht in feiner gelber Erde, welche sich hier und da in den Bergen findet, und zur Erhöhung des Gewichts findet häufig Befeuchtung mit Wein oder Wasser statt. Die Käufer bevorzugen die als Aguilon oder Abruzzi Safran bezeichnete Qualität und schätzen dieselbe höher als jede auswärtige Sorte, selbst als spanischen Safran.

(Pharm. Journ. and Transact. u. Ph. Ztg.)

Aqua Laurocerasi. In Holland ist vielfach so billiges Kirschlorbeerwasser vorgekommen, dass die Annahme einer künstlichen Fabrication nahe liegt. Ripping in Rotterdam hat Versuche darüber ausgeführt, wie ein solches Wasser dargestellt werden kann, welches wirklich Cyanwasserstoffsäure in Verbindung mit Benzaldehyd neben geringen Spuren Cyanammonium enthält, so dass es wie echtes Kirschlorbeerwasser mit Argemum nitricum nur eine unbedeutende, sich leicht wieder auflösende Trübung giebt, dagegen bei weiterem Zusatze von Salpetersäure und Ammoniak gefällt wird. Diese von Mohr angegebene Reaction für die Unterscheidung echten und künstlichen Bittermandelwassers trifft auch für Kirschlorbeerwasser zu, insoweit ersteres, wenn es durch Mischen von Benzaldehyd und Blausäure erhalten ist, sich sofort unwiderruflich trübt und Fällung giebt. Eine Verbindung der Blausäure mit dem Benzaldehyd lässt sich übrigens nicht durch wiederholte Destillation eines künstlichen Gemisches von Benzaldehyd erzielen, auch nicht, wenn man das Bittermandelöl in den Kolben bringt, aus welchem man die Blausäure durch Destillation aus gelbem Blutlaugensalz und Schwefelsäure oder aus

Cyankalium entwickelt. In allen diesen Fällen kann man nur Destillate erhalten, welche kein oder fast kein Benzaldehyd enthalten. Destillirt man indessen ein Gemisch von Cyankalium, Bittermandelöl und Wasser in der Weise, dass man in das Cyankalium einen Strom Kohlensäure leitet, so erhält man ein Destillat, welches die Blausäure an Benzaldehyd gebunden enthält und sich chemisch von natürlichem Bittermandelwasser nicht unterscheiden lässt. Von Aqua Laurocerasi unterscheidet es sich freilich durch Geruch und Geschmack und man muss zur Bereitung desselben das in Holland officinelle Oleum Laurocerasi anwenden. Die Frage ist müssig, ob eine solche entwickelte Aqua Laurocerasi oder Aqua Amygdalarum amararum in den Apotheken zulässig ist. Dem Arzt kommt es bei Verordnung der beiden Wässer, wenn dieselben nicht als Geruchscorrigens dienen, auf die Wirkung der Blausäure an; ihm ist es gleichgültig, ob dieselbe an Benzaldehyd gebunden ist oder nicht; denn die Salzsäure des Magensaftes macht sie doch unter allen Umständen frei. In Norwegen ist eine künstliche Aqua Amygdalarum amararum von der Pharmacopoe vorgeschrieben; dieselbe wird durch Mischung erhalten und kann eventuell durch die Mohr'sche Reaction erkannt werden. Die nach Rippings Verfahren erhaltene Aqua Laurocerasi facticia ist aber bis jetzt nicht durch chemische Reactionen zu erkennen und deshalb eben ist die Frage über die Zulässigkeit eine müssige.

(Pharm. Ztg.)

Behandlung des Keuchhustens; von *D. Carlos*. Verf. berichtet, dass bei einem dreijährigen Kinde, welches seit zwei Wochen am Keuchhusten krank war, vergeblich alle gebräuchlichen Medicamente durchgebraucht wurden; endlich führte die Carbonsäure in 2 Tagen eine erstaunliche Besserung herbei. Aehnliche günstige Resultate wurden späterhin noch öfter beobachtet. Die Form der Darreichung war folgende: Acid. carbolic. 0,25, Aq. flor. aurant. 5,0, Syrup. gummos. 50,0. Täglich 4 bis 6 Kaffeelöffel.

(Union medic.)

Ueber Oleum Citronellae. Während in der gemässigten Zone die zu den Gramineen gehörigen Pflanzen, abgesehen von dem geringen Cumarinegehalt einiger weniger, keine aromatischen Bestandtheile enthalten, finden sich in Südostasien solche, welche ätherisches Oel in Menge

enthalten. Hierher gehören vor Allem verschiedene Arten der Gattung *Andropogon*, deren ätherische Oele auf Ceylon und in der Nachbarschaft von Singapore Gegenstand fabrikmässiger Darstellung geworden sind und als *Oleum Andropogonis*, *Oleum Graminis Indici*, *Indian Grass Oil* im Handel eine wichtige Rolle spielen. Die betreffenden Gräser werden in grossen Cylindern ihres aromatischen Oeles mittelst durchstreichenden Wasserdampfes beraubt und der Rückstand als geschätztes Viehfutter oder zur Fabrikation von Papier verwerthet. In den Vorlagen condensirt sich das angenehm duftende, zur Parfümerie, besonders für Toilettenseifen dienende ätherische Oel, welches schliesslich durch wiederholtes Absetzenlassen und Filtriren geklärt wird.

Die verschiedenen Arten der Gattung *Andropogon* liefern unter sich nicht identische Oele. Von *Andropogon Nardus* L. wird das sogenannte Citronella-Oel, von *Andr. citratus* das *Lemon Grass Oil* von *Andr. Schönanthus* L. das *Geranium-Oel* erhalten. Von Citronella-Oel werden in Ceylon und bei Singapore jährlich gegen 830,000 Unzen, im Werth von 500,000 Rbl., gewonnen und immer mehr neue Landstrecken mit dem betreffenden Grase angepflanzt, welches nur mässige Ansprüche hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit macht und durch seine stattliche, gegen sechs Fuss betragende Höhe einen hübschen Anblick gewährt.

(The Pharmacist.)

Zum Nachweis des Albumins im Harn; von *Hilger*. Verf. hat die vier bekannten Proben auf Eiweiss einer genauen Prüfung unterzogen, um ihren relativen Werth festzustellen und Folgendes gefunden:

1) Vermischen des Harns mit einem Ueberschuss von Salpetersäure in der Kälte. Hierbei findet die Ausscheidung des Albumins selten in Flocken vollständig statt; bei wenig Albumin tritt ein Opalisiren ein, das zu Täuschungen leicht Veranlassung geben kann, da auch albuminfreie Urine häufig nach kurzem Stehen Trübungen zeigen.

2) Aufkochen des Urins und nachherigen Zusatz von Salpetersäure (10—12 Tropfen auf 15 C. C. Harn.) Diese Probe ist bedeutend schärfer als die erste, steht aber der folgenden nach. Grenze der Reaction bei 0,0006 pCt. Albumin.

3) Zusatz von sehr wenig Essigsäure, um die alkalische Reaction zu

beseitigen und nachheriges Aufkochen. Grenze der Reaction bei 0,0003 pCt. Albumin.

4) Uebersättigen mit Essigsäure und Zusatz von 2—3 Tropfen Ferrocyankaliumlösung. Diese von Bödecker angegebene Albuminreaction ist die schärfste, denn sie gestattet noch 0,000006 pCt. Albumin nachzuweisen. Verf. empfiehlt daher, der letzten Probe mehr Beachtung zu schenken als bisher geschehen, jedoch auch die 2. und 3. jedesmal mit anzustellen.

(Arch. d. Pharm.)

Chininum hydrobromicum. Das neutrale bromwasserstoffsäure Chinin ist nach der Formel $C^{20}H^{24}N^2O^2 \cdot HBr, H^2O$ zusammengesetzt und wird durch Auflösen von frisch gefälltem Chininhydrat in verdünnter wässriger Bromwasserstoffsäure und starkes Abkühlen der concentrirten Lösung in hübschen Krystallen erhalten. Seiner leichten Löslichkeit wegen empfiehlt man es von Frankreich aus als ein sehr gut absorbirbares Chininpräparat, welches nicht nur zum innerlichen, sondern auch zum äusserlichen Gebrauch sich vortrefflich eignet und niemals eine Reizung der Schleimhaut veranlasst. Ausserdem enthält es von dem wirksamen Stoff in gleichem Gewicht viel mehr, nämlich über 58 pCt. reines Chinin.

(Journ. Pharm. et Chim.)

Zur Verbesserung des Weins; von *Merrick*. Um sehr sauren, Weinsäure im Uebermass enthaltenden Wein geniessbar zu machen, wandte Verf. mit bestem Erfolg neutrales weinsaures Kalium an. Ein Zusatz dieses Salzes zum Wein bewirkt eine Abscheidung des grössten Theils der Weinsäure als Weinstein und der Wein wird trinkbar. Die anzuwendende Menge des Salzes muss durch einen Vorversuch ermittelt werden; bei einem amerikanischen Rothwein waren ungefähr 1 Pfund auf 150 Pfund Wein erforderlich. Durch Erwärmen auf 50 Gr. C. kann die Operation beschleunigt werden.

(Amer. Chemist.)

Leichte Darstellung von Bromammonium; von *Pile*. Die direkte Bereitung des Salzes aus Brom und Aetzammonflüssigkeit ist aufgegeben worden, weil sich dabei belästigende Dämpfe entwickeln und die

Reaktion zu energisch, explosionsartig verläuft. Verf. hat diesen Uebelstand vermieden, indem er das Brom mit viel Wasser mischt und das Aetzammon in kleinen Portionen und grösseren Zwischenräumen zufügt, bis alles Brom verschwunden ist, worauf vorsichtig zur Trockne verdampft wird. Auf diese Weise erhielt er aus 500 Grm. Brom über 600 Grm. tadelloses, weisses Bromammonium.

(The Pharmacist.)

Prüfung der Chininsalze auf Beimischung von Strychnin- und Morphinsalzen; von *Hager*. Bekanntlich sind seit wenigen Jahren einige Male die in der Ueberschrift genannten giftigen Alkaloide den Chininsalzen beigemischt angetroffen worden. Dieser betrübende Umstand hat mehrere Menschenleben gekostet. Die Frage, auf welche Weise diese giftigen Alkaloide in das Chininsalz hineingekommen sind, hat ihre Beantwortung nicht gefunden. Wiederholen kann sich diese giftige Beimischung vielleicht nach einem Paar Hundertjahren, dennoch muss sie der Apotheker alle Tage fürchten und er jeden kleinen vom Droguisten bezogenen Posten Chininsalz einer besonderen Prüfung unterziehen. Grosse Posten Chininsalz, welche sich noch der Originalverpackung der Chininfabriken erfreuen, kommen hier natürlich nicht in Betracht.

Damit nun der Apotheker diese Prüfung ausführe, ist eine kurze und bündige Methode erforderlich und zwar scheint folgendes Vorgehen das geeignetste zu sein. Bei der Prüfung des Chinins ist es allgemeiner Usus geworden, zuerst einige Decigramme in concentrirter Schwefelsäure zu lösen, um die Gegenwart oder Abwesenheit des Salicins oder anderer Bitterstoffe zu constatiren. Um mit dieser Lösung auch auf die Gegenwart von Strychnin und Morphin zu reagiren, ist es erforderlich, kleine Theilmengen aus verschiedenen Stellen der Chininsalzmenge in Summa bis zu 0,3 Grm. herauszunehmen und in einem Reagircylinder in circa 6 CC. reiner concentrirter Schwefelsäure unter sanftem Schütteln zu lösen. Von der farblosen oder kaum gelblichen Lösung giesst man nun einige CC. auf kleine Krystallbruchstücke des Kalibichromats. Reine Chininlösung umgiebt die Krystalle in ihrer Farblosigkeit wohl eine Minute hindurch und dann erst bemerkt man die eintretende lösende Einwirkung. Bei Gegenwart von Strychnin werden auch sofort von den Krystallen ausgehende blaue, dann in Violett und Roth, endlich in Grün übergehende Striemen in der sanft bewegten Chininlösung auftreten.

Zu dem übrigen Theile der Schwefelsäure-Chininlösung giebt man 4—5 Tropfen Silbernitratlösung und agitirt sanft. Bei Gegenwart von Morphin tritt sofort eine röthlichbraune, bei sehr gelindem Anwärmen tief dunkelroth-braun werdende Färbung ein (unter Reduction des Silberoxyds). Es können zwar andere Substanzen, welche nicht Morphin sind, eine ähnliche Reaction hervorbringen, eine solche verweist aber überhaupt auf die Verwerflichkeit des betreffenden Chinins und bleibt es dem Interessenten überlassen, den verunreinigenden Körper zu bestimmen. Bei dem Chininhydrochlorat entsteht ferner gleichzeitig eine weisse Silberchloridabscheidung, dennoch bleibt die rothbraune oder violettbraune Färbung nicht aus, wenn Morphinsalz gegenwärtig ist.

Die Prüfung eines Chininsalzes auf Strychnin- und Morphingehalt lässt sich also mit derjenigen auf Salicin verbinden und besteht in der Reaction der Schwefelsäure-Chininsalzlösung auf Kalibichromat und Silbernitrat.

(Pharm. Centrhl.)

Ueber die Asafoetida-Sorten des Bombayer Marktes; von *W. Dymock*. Auf dem Bombayer Drogenmarkt kommen drei Sorten von Asafoetida und werden durch die Namen Abushaheree Hing, Kandaharee Hing und Hingra unterschieden. Jede dieser Sorten tritt auch in zahlreichen, mehr oder weniger verfälschten Varietäten auf, doch soll zuerst von der unverfälschten berichtet werden.

Abushaheree Hing bringt man aus den Häfen des persischen Meerbusens, namentlich von Abushaher und Bunder Abbas, sie wird in Khorasan und Kirman von *Ferula alliacea* Boiss. gesammelt. Exemplare der Pflanze mit daran hängendem Gummiharz erhielt Verf. von Herrn *Ardeshir Mihrban* in Yezd, und diese, welche auch Blüten und Früchte trugen, sandte er nebst ganz reifen Früchten an *D. Hanbury*, welcher sich der Mühe unterzog, sie *Boissier* vorzulegen, sowie Fruchtproben an die botanischen Gärten zu Kew, Edinburg, Oxford, Paris, Petersburg, Bern, Strassburg, Florenz, Pisa, Neapel, Palermo, Athen u. s. w. zu schicken. Die an *D. Hanbury* eingesendeten Exemplare waren bei Yezd und Kirman gesammelt, hatten eine Höhe von $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuss. Die Wurzeln einiger jungen, noch keine Blüten getriebenen Pflanzen kamen in Bombay noch ganz frisch an und gaben beim An-

schneiden einen dicken Milchsaff, der binnen 2 Tagen braun und durchscheinend wurde.

Es ist dies die einzige Sorte, welche in das Bombayer Zollhaus als Hing oder Asafoetida gelangt, denn alle anderen Sorten führen den Namen Hingra. Hing kommt hier entweder in Häuten, welche in Form eines flachen, länglichen Packets zusammengenäht sind, oder in hölzernen Kisten an. Im Ansehen ist sie je nach dem Alter verschieden; ganz frisch ist sie weich, von der Consistenz des Theriak, von dunkel olivengrüner Farbe und reinem Knoblauchgeruch. Sie enthält ungefähr die Hälfte ihres Volums Schnittstücke der Wurzel eingemengt. Nach einiger Zeit wird sie hart, durchscheinend und nimmt dabei eine gelblichbraune Farbe an. Im Jahre 1872—1873 wurden davon 3367 Centner aus dem persischen Meerbusen eingeführt. Der Preis der besten Hing in Bombay beträgt 20 bis 22 Rupien (à 60 Kop.) für 40 Pfund.

Kandaharee Hing erscheint weit seltener auf hiesigem Platze. Sie kommt von Kandahar in unregelmässig zusammengenähten Ziegenhäuten mit der Haarseite nach aussen. Diese Sorte bildet im frischen Zustande geschichtete, von ätherischem Oele ganz feuchte, gelbe, opalisirende, nach Knoblauch und Kümmel riechende Stücke. Beim Aufbewahren wird sie fest, ganz durchscheinend und goldgelb, auch der Geruch verändert sich und nähert sich dem der besten Asafoetida des europäischen Handels. Einige Ballen der letzteren, welche Verf. kürzlich in Bombay prüfte, fand er vermischt mit kleinen Mengen des weichen, opalisirenden Gummiharzes, ferner mit undurchscheinenden, sowie mit theils opalisirenden und theils undurchscheinenden Stücken. Diese Waare ist zu der besseren Art der Asafoetida zu zählen, von der *Bellow* angibt, dass sie von den Knoten oder Blattknospen in Kandahar gesammelt wird. Kandaharee Hing ist in Bombay wenig bekannt und in den Läden nicht zu haben. Sie kostet doppelt so viel als Abushaheree Hing und wird von der wohlhabenden Bevölkerung Nordindiens als Gewürz benutzt.

Hingra oder die Asafoetida des europäischen Handels kommt nach Bombay in grossen Quantitäten aus zwei Quellen: Südpersien und Afghanistan; die persische Waare in zwei Formen: in mehr oder weniger zusammengeklebten Thränen und als weisse, weiche, schmierige Masse, in Häute oder Kisten verpackt. Sie geht meist nach Europa und der Rest wird von der ärmeren Bevölkerung Indiens als Gewürz oder medicinisch

verbraucht. Sie führt bei den Persern den Namen Anghuzeh-i-Lari, und es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass die Mutterpflanze die von *Kämpfer* beschriebene ist, welcher Art auch diese sein möge. Der Preis variirt sehr, durchschnittlich kosten 40 Pfd. 10 Rupien.

Die afghanische Droge unterscheidet sich von der persischen etwas im Ansehen und Geruch. Die beste bildet kleine, flache Stücke oder Thränen, welchen an einer Seite einzelne Sandkörner anhängen, was darauf deutet, dass der Milchsaft zunächst auf das die Wurzel umgebende Erdreich gefallen sei, die Stücke sind ganz hart und trocken, aussen gelblich weiss, auf dem muscheligen Bruche milchweiss. Wie bei der Kandaharee Asafoetida en halten manche Ballen die oben erwähnten matten Theile nebst opalisirenden und weichen gelben Stücken: aus solchen Ballen sind die besten Thränen entfernt, und der Rest bildet zusammengesprengt eine zweite Sorte Asafoetida. Die afghanische Hingra kommt durchgängig in Häuten verpackt an, und die beste Sorte kostet 12 Rupien per 40 Pfund.

Die Verfälschung der Asafoetida (Hing) geschieht in Bombay und zwar mit arabischem Gummi, welches man hineinknetet, worauf die Waare wieder in Häute eingenäht wird, um ihr das Ansehen originaler Verpackung zu geben. Die Hingra vermischt man in Afghanistan und Persien mit einer weissen Erde. Aus Persien kommt dieses Fabrikat in schmutzig weissen griesigen Massen, welche beim Liegen sehr hart werden. Das Produkt aus Afghanistan bildet kleine, braune, rundliche, leicht zu Pulver zu stossende Massen. *Bellow* fand darin Gyps- und Getreidemehl.

Noch eine andere Substanz kommt hier unter dem Namen Heera Hing vor; man gewinnt sie aus den Ballen der Abushaheree Hing. Einige von letzteren sind im Innern ganz flüssig; diejenigen Personen, welche dieselben behufs Verfälschung kaufen, pressen den flüssigen Theil heraus und verkaufen ihn um hohen Preis als Heera Hing. Anfangs salbenartig, wird er nach und nach fest und durchscheinend.

In Folge der Prüfung vieler Sendungen frischer Hingra hat Verf. sich überzeugt, dass die persische Varietät von einer Pflanze kommt, welche mit der afghanischen nicht identisch ist. Wahrscheinlich ist die Mutterpflanze der persischen *Scorodoma foetidum* und die der afghanischen *Falconer's Narthex*.

Ein Löthrohrgebläse einfachster Art; von *J. Landauer*. Der Apparat besteht aus zwei geräumigen, am Boden tubulirten Flaschen, welche durch Kautschukschläuche mit einander communiciren. Eine derselben wird mit Wasser gefüllt und auf einen erhöhten Platz gestellt, während die andere mit einem Kautschukpfropfen verschlossen wird, welcher ein mit einem Standlöthrohr in Verbindung stehendes Gasleitungsrohr umschliesst. Indem das Wasser aus der oberen Flasche in die untere tritt, wird die in der letzteren befindliche Luft comprimirt und dadurch ein für Löthrohrzwecke vollkommen ausreichender Luftstrom erzeugt.

Nimmt man Flaschen von 4 Liter Inhalt, so erhält man bei Anwendung eines Löthrohres mit einer Ausströmungsöffnung von 0.4^{mm} einen constanten Luftstrom von 10 Minuten Dauer. Nach dieser Zeit ist zur ferneren Thätigkeit nur das Wechseln der Flaschen erforderlich. Dabei werden bei einer Fallhöhe von 90 cm. brauchbare Reductionsflammen von 8—9 cm. und Oxydationsflammen von 7—8 cm. Länge erhalten. Hat man Glasgefässe mit Oeffnungen am Boden nicht zur Hand, so kann man sich gewöhnlicher Flaschen bedienen, welche durch die auf den Boden gehenden Röhren mit einander verbunden werden. In diesem Fall ist das Abflussrohr vor dem Gebrauch anzusaugen. Es liegt auf der Hand, dass man durch Schraubenquetschhähne sowohl den Wasserzfluss wie den Luftstrom nach Belieben reguliren kann.

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

Bestimmung der Löslichkeit; von *V. Meyer*. Die Bestimmung der Löslichkeit geschieht gewöhnlich in der Weise, dass warm gesättigte Lösungen bei gewöhnlicher oder Kellertemperatur längere Zeit stehen gelassen werden, um sie constant zu erhalten. Indessen haben die Untersuchungen Limpricht's dargethan, dass selbst nach tage- und wochenlangem Stehen die Lösungen keine constante Zusammensetzung erlangen. Verf. theilt nun ein Verfahren mit, welches in wenigen Stunden scharfe und vor Allem durchaus vergleichbare Resultate liefert und in Folgendem besteht. Die bezüglich ihrer Löslichkeit mit einander zu vergleichenden Substanzen werden in zwei gleich grossen, 50 bis 60 C. C. fassenden Reagensgläsern in heissem Wasser gelöst, sobald Lösung erfolgt ist, die Reagensröhren in ein geräumiges Becherglas mit kaltem

Wasser gestellt und nun mit scharfkantigen Glasstäben der Inhalt der Röhren so lange heftig umgerührt, bis derselbe die Temperatur des umgebenden Wassers angenommen hat. Man lässt nun das Ganze circa 2 Stunden stehen, notirt die Temperatur des umgebenden Wassers, rührt den Inhalt der Röhren nochmals heftig um, filtrirt sofort die erforderliche Menge durch trockne Filter in tarirte Tiegel und wägt die Flüssigkeit und dann den Abdampfrückstand, resp. bestimmt auf beliebige Art die Menge der in der Lösung enthaltenen Substanz. Bei diesem Verfahren ist es gleichgültig, ob man die Substanz nach dem Erkalten 2 Stunden oder Tagelang stehen lässt, — es scheidet sich aus der Flüssigkeit bei derselben Temperatur nachträglich Nichts mehr aus. — Ausserdem beschreibt Verf. einen sinnreichen Apparat, mittelst welchem die Löslichkeit beim Siedepunkt des Wassers oder einer beliebigen höheren Temperatur bestimmt werden kann; eine Beschreibung des Apparates ohne Zeichnung ist jedoch nicht gut verständlich und muss auf das Original verwiesen werden.

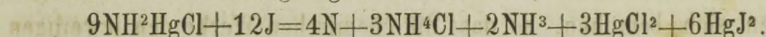
(Ber. d. d. chem. Ges.)

Zersetzung des weissen Präcipitats durch Jodi; von *Flückiger*. Bei der Besprechung des weissen Präcipitats wird man nicht leicht unterlassen, der merkwürdigen Zersetzungen zu gedenken, welche dasselbe durch Jod, Brom und Chlor erfährt, wie *Schwarzenbach* gezeigt hat. Verf. macht darauf aufmerksam, dass der Eingriff des Jods in die Moleküle des Präcipitates auch ganz ohne Vermittelung einer Flüssigkeit vor sich gehen kann. Mischt man z. B. 3 At. Präcipitat mit 4 At. Jod unter heftigstem Reiben zusammen, so tritt allerdings zunächst keine Veränderung ein, lässt man aber das Pulver ruhig stehen, so verpufft es nach kurzer Zeit; das heisst, je nach der Menge der Mischung, je nach dem Verfahren und Temperatur, innerhalb einer Viertelstunde oder etwas später. Ohne Zweifel beruht diese, nicht eigentlich sehr heftige, wenigstens nicht von einem Knalle begleitete Verpuffung auf der Bildung und dem Zerfalle von Jodstickstoff oder Jodamin. Auffallend ist allerdings, dass diese Zersetzung plötzlich, ohne äussere Veranlassung und gefahrlos vor sich geht, sofern man nämlich den Versuch mit nur wenigen Grammen ausführt. Neben Stickstoff (der zwar nicht nachgewiesen wurde) entweicht dabei auch sehr viel Joddampf, und die Wärmeentwicklung ist so be-

trächtlich, dass der Rückstand sich ziemlich fest zusammengesintert zeigt. Er ist durch gelbes Quecksilberjodid gefärbt, welches beim Reiben in die rothe Form übergeht.

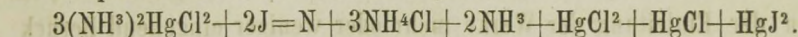
Mischt man Präcipitat und Jod in den oben angegebenen Verhältnissen und befeuchtet das Pulver mit Wasser, so beginnt sofort die Zersetzung und verräth sich durch fortwährendes Knistern, welches stundenlang andauert. Giebt man z. B. in ein möglichst kleines Kölbchen 2.26 Gramm Präcipitat, gemischt mit 1.52 Jod und 6.5 Wasser, setzt eine Gasentwicklungsröhre auf und befördert den Process durch gelegentliches, heftiges Umschütteln des Kölbchens, so lassen sich im Laufe eines halben Tages gegen 40 CC. Stickgas sammeln; jeder der schwachen, doch auf ein paar Schritte Entfernung immerhin deutlich wahrnehmbaren, knisternden Explosionen entsprechen einige Blasen Stickstoff, so dass sich der Versuch in hohem Grade zur Demonstration empfiehlt. Die übrigen Zersetzungsprodukte sind Salmiak, Ammoniak, Quecksilberchlorid, Quecksilberjodid.

Die folgende Gleichung mag ein ungefähres Bild des Verlaufes dieser auffallenden Erscheinungen geben:

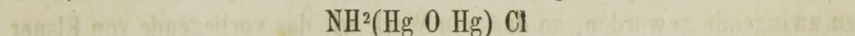


Wenn aber auch dieses Schema die Endprodukte der Vorgänge zusammenfasst, so darf es nicht den Anspruch erheben, den vollen Einblick in dieselben zu bieten. Höchst wahrscheinlich tritt vorübergehend auch Jodstickstoff auf und die verschiedenen Verhältnisse, in denen man Jod und Präcipitat zusammenbringen kann, werden sicherlich Unterschiede in den Ergebnissen der Reaction bedingen.

Auch das sogenannte schmelzbare Präcipitat wird durch Jod zersetzt, der Hauptsache nach vielleicht in folgender Art:



Dagegen wirkt das Jod unter obigen Umständen auf jene gelbe Verbindung, welche nach dem Auswaschen des weissen Präcipitats zurückbleibt, nur sehr wenig ein; in diesem Atomcomplex



ist das Amid, wie es scheint, zu fest gebunden. Beim Zusammenreiben mit Jod bildet sich ganz ruhig anfangs Quecksilberjodür; nach einiger Zeit, rascher beim Erwärmen mit Wasser, Quecksilberjodid.

Durch unterbromige Säure oder Lösungen ihrer Alkalisalze wird der

weisse Präcipitat nicht unter so lebhaft prasselnder Verpuffung zerlegt wie durch Jod bei Gegenwart von Wasser.

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

III. LITERATUR UND KRITIK.

Grundriss der pharmaceutischen Chemie gemäss den modernen Ansichten. Ein Leitfaden für den Unterricht, zugleich als Handbuch zum Repetiren für Pharmaceuten und Mediciner. Von Dr. *Fritz Elsner*, Apotheker. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin 1876. Verlag von Julius Springer.

Während in den Lehrbüchern der Chemie, welche in den letzten Jahren herausgegeben worden sind, die Ergebnisse der Forschungen über Atomgewichte, Lagerung der Atome in den Molecülen, specifische und Atom-Wärme, Dampfdichte etc. vollständig zur Geltung gelangen und gestützt auf jene Resultate, verschiedene Theorien die beste Erklärung über das innere Wesen, die Constitution, der chemischen Verbindungen zu geben sich bemühen, so dass die chemischen Werke den jeweiligen Stand der Erkenntniss und die zur Zeit dominirenden Ansichten und Theorien widerspiegeln, — sind die Lehrbücher über pharmaceutische Chemie conservativ und bis jetzt bei der Radicaltheorie und den alten Aequivalentformeln stehen geblieben. Einen Vorwurf kann man ihnen deshalb eigentlich nur zum Theil machen, denn durch Festhalten am Alten sind sie nicht genöthigt gewesen, eine Theorie wieder aufgeben zu müssen, welche nach kurzem Bestehen als unhaltbar sich erwiesen hat. Zudem ist den neuen Ansichten in sofern Rechnung getragen, als sie in der Einleitung der Werke mehr oder weniger eingehend Berücksichtigung gefunden haben, wie z. B. in dem vortrefflichen Lehrbuch von Frederking. Indessen sind die wissenschaftlichen Gründe zum Aufgeben der alten Aequivalentgewichte und dualistischen Theorie denn doch zu zwingende geworden, so dass ein Werk wie das vorliegende von Elsner nur willkommen sein kann, weil es gemäss den Anschauungen, wie solche von den meisten Universitätslehrern in ihren Vorträgen über Chemie vertreten werden, abgefasst ist.

In der kurzen, nur 8 Seiten betragenden, Einleitung wird, nach

einigen Bemerkungen über die Radical und Substitutionstheorie, die Entstehung, Entwicklung und das Wesen der Typentheorie etwas eingehender erläutert und auch der gegenwärtig, für die organischen Verbindungen namentlich, gebräuchlichen Strukturformeln Erwähnung gethan, welche jedoch für die Pharmacie vom Verf. als unpraktisch bezeichnet werden. Schade, dass das Alles so sehr kurz gehalten ist; da aber, wie der Titel besagt, das Werk für den Unterricht und zum Repetiren, nicht aber zum Selbststudium bestimmt ist, lässt sich mit dem Verf. nicht darüber rechten.

Eine Eintheilung des Materials, wie sonst üblich, findet nicht statt, weder in Metalloide und Metalle, noch unorganische und organische Verbindungen, sondern sind die Elemente und deren Verbindungen nur durch eine einfache Ueberschrift hervorgehoben. Doch herrscht in der Reihenfolge der aufgeführten Elemente in sofern keine Willkür, als Verf. dieselben nach ihrer Valenz gruppirt hat, beginnend mit den einwerthigen: H, Cl, Br, I, Fl, K, Na, Li, NH⁴ und Ag. Dann folgen die zweiwerthigen: O, S, Ba, Sr, Ca, Mg, Pb, Zn, Cd, Cu und Hg; die dreiwerthigen: Au, Bo und Bi; die 3 und 5 werthigen: Sb, As, P, und N; die 4 werthigen: Sn, Pt, Si, Al, Cr, Fe, Mn und C. Im Allgemeinen lässt sich gegen die vom Verf. beliebte Eintheilung wenig einwenden, nur der Unterricht nach diesem «Grundriss» wird mit grossen Schwierigkeiten verknüpft sein, weil bei den einzelnen Elementen zugleich alle pharmaceutisch wichtigen Verbindungen aufgeführt sind, auch solche mit Elementen oder Verbindungen, deren Eigenschaften erst viel später beschrieben werden. Als Beispiel diene die Rubrik «Kalium». Ausser den Verbindungen desselben mit den vorher abgehandelten Halogenen, finden sich alle gebräuchlichen Kaliumsalze der anorganischen und organischen Säuren, des Cyans, Ferrocyan, etc., während man die Säuren und das Cyan erst viele Seiten weiter unten kennen lernt. Dadurch ist der Lehrer in die missliche Lage versetzt, entweder weit ausgeholte Erläuterungen geben zu müssen oder den Schüler die Formeln ohne Verständniss mechanisch auswendig lernen zu lassen. Zum Repetiren jedoch dürfte diese Eintheilung ganz praktisch sich erweisen.

Zur Darlegung der chemischen Prozesse bedient sich Verf. ausschliesslich der typischen Formeln, wie denn überhaupt der Grundriss streng nach der Typentheorie bearbeitet worden ist. In Folge der consequenten

Durchführung des Princips muss man dann auch manche, zum Mindesten gewagte Formeln mit in den Kauf nehmen, wie z. B. die der beiden Kaliumchromate, des Boraxweinsteins, einiger Eisensalze u. a. m. Auch in der Classification der Kohlenstoffverbindungen scheint uns Verf. nicht ganz glücklich gewesen zu sein, indem er zwischen die Alcohole, Aether und Säuren der Fettsäurereihe und zu derselben Reihe gehörige zusammengesetzte Aether—zwei und dreiatomige Alcohole und Säuren, *Extractum carnis Liebig*, Eiweiss und Pepsin eingeschaltet hat. Eine strengere Gruppierung nach der Atomigkeit wäre wol, unbeschadet des Princips, möglich gewesen und würde eine bessere Uebersicht und leichteres Einprägen gestatten. Uebersichtlich und in jeder Hinsicht gut behandelt sind: die aromatischen Verbindungen, Zucker und verwandte Stoffe, Glycoside und Alcaloide.

Auch in der Benennung der chemischen Verbindungen hat Verf. die neueste Nomenclatur eingehend berücksichtigt, indessen vermissen wir hier consequente Durchführung, da viele alte und mit den typischen Formeln nicht übereinstimmende Bezeichnungen mit unterlaufen. So schreibt Verf. *Kali*, *Natrum*, *Magnesia*, *Calcaria carbonic.*, *sulfuric.*, *nitric. etc.*, da doch in den Salzen, nach den typischen Formeln, keine Oxyde vorhanden sind. Zur Bezeichnung der Lithium- und Baryumsalze gebraucht er aber nicht *Lithion* und *Baryta*, sondern ganz richtig *Lithium* und *Baryum*.

Dem Werke ist am Schluss ein Verzeichniss der Druckfehler beigegeben, trotzdem finden sich in den Formeln noch recht zahlreiche, wenn auch nicht sehr erhebliche Fehler. So Seite 1, 10, 19, 20, 25, 29, 33, 37, 41 etc. Auch gegen den Text lassen sich hin und wieder Ausstellungen machen. Verf. sagt z. B., das Chlor sei ein grünes Gas, Jodkalium sei sehr hydroscopisch, das kohlensaure Kalium finde sich in allen Pflanzen, saures Kaliumoxalat komme frei und an Basen gebunden in Oxalisarten vor, Eisenoxydsalze werden durch Rhodankalium gefällt, Jodoform sei Trimethyljodür.

Das wären die hauptsächlichsten Mängel, die uns beim Durchblättern des Werkes auffielen und die zu erwähnen wir nicht umhin konnten. Sie haben ihren Grund offenbar darin, dass der Verf. auf die Ausarbeitung und Correctur zu wenig Zeit verwandt hat; möge er für Abstellung derselben sowie für präcisere Fassung des Textes an einigen Stellen bei

der nächsten Auflage, die wir dem Buche aufrichtig wünschen, Sorge tragen, damit es ohne Vorbehalt als vortreffliches und sehr zeitgemäßes Werk über pharmaceutische Chemie bezeichnet werden kann. Doch auch in seiner gegenwärtigen Gestalt können wir es mit gutem Gewissen empfehlen und wollen es in Zukunft als Leitfaden für den Unterricht zu benutzen versuchen.

E. R.

IV. MISCELLEN

Löse Mischung für Firniss. Zum Lösen von Copal und anderen Gummiarten wird die folgende, kalt anzuwendende Mischung empfohlen:

Schwefelkohlenstoff	1 Theil
Terpentin	1 »
Benzin	1 »
Holzgeist	2 Theile.

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

Herkommen der Trichinen. Der Hof- und Amtschirurg Erbe in Gotha, zugleich verpflichteter Fleischbeschauer und Trichinensucher, glaubt die Entdeckung gemacht zu haben, dass die Trichinen in Pfützen, sowie überhaupt im stehenden, in Fäulniss übergegangenem Wasser ihre Entstehung finden. Er ist der Ansicht, dass also Schweine, denen — wie bekannt — jedes Wasser, also auch das schlechteste recht ist, vor dem Saufen solchen Wassers gehütet werden müssen. Pferde und Rindvieh sprechen derartigem Wasser nicht zu, es blieben diese Thiere auch frei von Trichinen. Der Genannte hat, wie er sagt, nach der angegebenen Richtung bereits verschiedene Untersuchungen angestellt. Namentlich hat er wiederholt Wasser aus einem Glase, in welchem sich ein Laubfrosch befindet, und welches lange nicht erneuert wurde, so dass es in Folge dessen grünlich aussah, mikroskopisch untersucht und darin nicht bloß eine Menge Infusionsthierchen, sondern auch in manchen Tropfen solchen Wassers 4 bis 10 kleine lebende Trichinen aufgefunden, welche sich so lange, bis das Wasser vertrocknete, munter hin und her bewegten. Besonders auffällig war es ihm, dass das fragliche Wasser kein Flusswasser

oder Brunnenwasser, sondern Wasser aus der Wasserleitung war, was von allen fremden Substanzen so frei ist, dass aufgelöstes salpetersaures Silber dasselbe, gleich dem destillirten Wasser, nicht färbt. Erbe ist in Bezug auf Ratten, Kaninchen und Füchse, die gleichfalls theilweise mit Trichinen behaftet sind, der Meinung, dass sie daher rühren, dass jene Thiere aus Scheu vor den Menschen zu Zeiten aus Pfützen, resp. aus stehendem Wasser ihren Durst stillen.

(Apoth.-Ztg.)

Eine neue Art Sicherheitslampe. Seit einiger Zeit sind die Polizeibeamten und Nachtwächter von Paris, denen die Ueberwachung von Werkstätten und Waarenhäuser anvertraut ist, welche leichtentzündliche Stoffe enthalten, mit Sicherheitslampen von folgender Einrichtung versehen. In ein geschliffenes Glasfläschchen wird ein erbsengrosses Phosphorstückchen gebracht und dieses mit siedendem Olivenöl, das ungefähr den dritten Theil des Gläschens füllt, übergossen, worauf letzteres mit einem gut passenden Korkstöpsel hermetisch verschlossen wird. Wenn man nun mit dieser Laterne leuchten will, so wird der Stöpsel auf einen Moment gelüftet, um der Luft Zutritt zu gestatten. Sofort wird der leere Raum der Flasche erleuchtet und verbreitet eine klare Helle in ähnlicher Weise wie die Blendlaternen, welche in analogen Fällen zur Anwendung kommen. Wenn die Intensität des Lichtes abnimmt, so genügt ein abermaliges momentanes Lüften des Stöpsels, um die frühere Lichtstärke wieder zu erlangen. Eine derart präparirte Lampe kann ununterbrochen ungefähr 6 Monate lang ihrem Zwecke dienen, ohne den geringsten Anstand zu ergeben.

(Deutsche Industrie-Zeitung).

V. TAGESGESCHICHTE.

St.-Petersburg. Durch den Beschluss des Medizinal-Konseils des Ministeriums des Innern, wie solcher nach Bestätigung durch den Minister mittelst Circulars des Medizinal-Departements vom 14. Juli 1872 veröffentlicht wurde, ist festgestellt, dass Bleipapier, sowie auch Guss, in dem eine grössere Menge von Blei enthalten ist, für die menschliche Gesundheit entschieden schädlich werden kann, wenn darin Lebensmittel, nament-

lich fetthaltige, wie Chokolade, Kaffee, Wurst u. s. w. eingewickelt werden und wurde demgemäss verfügt, das die Emballirung von Lebensmitteln jeglicher Art in Bleipapier streng zu verbieten sei und nur Zinnpapier, das im Handel sogenannte Stanniol, zu derartigen Zwecken zulässig ist. Wie sich aber jetzt gezeigt hat, kommt unter dem Nameu Stanniol ein bleihaltiger Zinnguss in den Handel, der, weil billiger, von den Handelstreibenden dem echten Stanniol vorgezogen wird und begegnet man diesem Produkt auch als Emballage bei einigen ausländischen Käsesorten. Ein derartiges, mit Blei versetztes Stanniol kann aber absolut nicht zur Emballirung von Lebensmitteln ohne Papierunterlage zugelassen werden. Indem der Stadthauptmann hierauf die Aufmerksamkeit der hauptstädtischen Bewohner und insbesondere der Kaufmannschaft lenkt, die mit Lebensmitteln handelt, welche in Metallpapier eingewickelt zu werden pflegen, hält er es für nützlich, darauf hinzuweisen, dass zu solchen Zwecken nur reines Zinn- oder sogenanntes Pergament-Papier verwandt werden kann, welches letztere ebenso gut wie Zinnpapier zu brauchen ist und noch den Vorzug hat, dass es billiger ist.

Jubiläum. Am 27. Dezember, um 12 Uhr Mittags wurde im Lokale des Medizinalraths das 30jährige Dienstjubiläum des Geheimraths E. Pelikan gefeiert. Eine grosse Zahl von Notabilitäten der medizinischen und Beamtenwelt hatte sich eingefunden, um dem Jubilar ihre Glückwünsche darzubringen. Die Versammlung war eine so grosse, dass es nicht möglich war sie vollständig zu übersehen; es waren alle medizinischen Körperschaften der Residenz und sehr viele der Provinz, meistens durch ihre Chefs—vertreten. Nachdem der Jubilar den ihm bereiteten Ehrenplatz eingenommen, eröffnete Geheimrath L. Frobeen die Reihe der Ansprachen. Nach ihm verlas der Vicedirektor des Medizinaldepartaments N. I. Rosow, seit vielen Jahren des Jubilars nächster Mitarbeiter und Gehülfe, das Statut des auf den Namen E. W. Pelikan's gestifteten Stipendiums. Dr. Bertenson hielt sodann einen längereu Vortrag über die Vorzüge und Verdienste Pelikan's, von seinem Eintritt in den Dienst bis auf die Gegenwart; hiernach wurde es den folgenden Gratulanten zur Pflicht, den Ausdruck ihrer Verehrung nur kurz zu fassen, um die immer noch nicht ganz hergestellte Gesundheit des Gefeierten nicht durch übermässige Anstrengung aufs Neue zu gefährden. Es folgten noch Gratulationen der Behörden, Universitäten, der Peterb. pharm. Gesellschaft, Hospitäler u. s.

w. Zum Schluss beantwortete E. W. Pelikan die ihm dargebrachten Huldigungen in Worten des Dankes, welche wiederum Zeugniß ablegten für seine Bescheidenheit und jene Redlichkeit und wohlwollende Gesinnung, die unter seinen vielen Verdiensten nicht die geringsten sind und ihm in den Herzen seiner Kollegen und Untergebenen so viel Liebe gewonnen haben.

Am Abend versammelten sich die meisten der Gratulanten im „Hotel d'Europe“ zu einem Souper, dem leider der Gefeierte selbst aus Gesundheitsrücksichten nicht beiwohnen durfte. Damit fand dieses Fest nun auch seinen harmonischen und vergnügten Abschluss.

In der Kaiserlichen medikochirurgischen Akademie fand am 22. Dezember 1875 die Entlassungsfeierlichkeit derjenigen Studenten statt, die den Grad als Arzt erreicht hatten. Gleichzeitig erfolgte auch die Vertheilung der Belohnungen für wissenschaftliche Arbeiten, für hervorragende Fortschritte in den Wissenschaften und ausgezeichnete Führung. Von 138 Studenten, die den Kursus der Akademie im Jahre 1875 beendigt und einen gelehrten Grad erlangt hatten, wurden für in den letzten Jahren ausgeführte wissenschaftliche Arbeiten noch besonders ausgezeichnet: 1) durch Verleihung der goldenen Medaille drei; der silbernen Medaille zwei; durch ehrenvolle Erwähnungen zwei. Am 1. Januar 1875 belief sich die Zahl aller Studirenden der Akademie auf 1355; darunter 1183 Mediziner, 167 Thierarzneischüler und 5 Pharmazeuten. Am 1. Januar 1876 beläuft sich die Gesamtzahl aller Studirenden auf 1350; darunter 1172 Mediziner, 174 Thierarzneischüler und 4 Pharmazeuten.

Neue medizinische Zeitung. Vom März d. J. an soll hier eine neue medizinische Zeitung erscheinen, unter dem Titel: «St. Petersburger medizinische Zeitschrift». Dieselbe hat sich als Hauptaufgabe gestellt: Die Vertretung sämtlicher Interessen des praktischen Arztes in Russland, und wird, gleich den Wochenschriften anderer europäischen Grossstädte, neben einer der Wissenschaft gewidmeten Abtheilung auch Rubriken für Standesangelegenheiten, für offizielle und Personalmeldungen enthalten. Zu gleicher Zeit soll durch dieses Unternehmen der deutsch lesenden medizinischen Welt des Auslandes die Kenntnissnahme von den in russischer Sprache publizirten Arbeiten ermöglicht werden. Eine Reihe von klinischen Professoren der hiesigen mediko-

chirurgischen Akademie, sowie die Universität Dorpat, zahlreiche hervorragende Praktiker haben bereits ihre Mitwirkung zugesichert; bei einigermaßen reger Betheiligung der Provinzial-Aerzte und der übrigen medizinischen Fakultäten Russlands, dürfte die neue Zeitung ihres Erfolges sicher sein. Die Redaction hat Dr. Moritz übernommen.

(D. St. P. Ztg.)

ANZEIGEN.

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

E. SCHAEFFER

in St. Petersburg

be findet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, №7/36.

FILTER-SÄUREN

zur Reinigung grösserer Wassermengen für Mineralwasserfabriken etc. liefert

DIE FABRIK PLASTISCHER KOHLE

in Berlin S. O. Engelufer 15.

und versendet illustr. Prospective gratis.

3—3

Продается аптека съ домоу въ г. *Дубоссарахъ* Херс. губ., за подробностями просятъ адресоваться къ содержателю Л. Худсинскому.

3-2

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 kop. in Postmarken.

Г. АПТЕКАРЕЙ

и содержателей вольныхъ аптекъ, желающихъ продать свои аптеки или сдать въ аренду, и покорнѣйше прошу заявить мнѣ о томъ письменно, такъ какъ, я, имѣя очень много покупателей, на всякаго рода аптеки, могу желающимъ продать рекомендовать покупателей. Я рекомендую также провизоровъ, аптекарскихъ помощниковъ и учениковъ бесплатно. Моей фабрикации коронки и суспензории, при хорошей отдѣлкѣ, продаются дешевле чѣмъ у всѣхъ другихъ фабрикантовъ. Вильгельмъ Бонакеръ. Москва, Мясницкая д. Мазурина.

Мой адресъ достаточенъ: В. Бонакеръ въ Москвѣ. 3—2

Eine guteingerichtete Apotheke nebst Haus in einer Hafenstadt der Baltischen Provinzen, ist bei einer Baaranzahlung von 20,000 Rbl. mindestens, zu verkaufen. — Nachweis ertheilt die Droguenhandlung des Herrn Alfred Busch, Riga.

3—3

Pastillen-Pressen

nach specieller Angabe des Herrn Professor Dr. Rosenthal in Erlangen liefert den Herren Collegen prompt á 48 Reichsmark.

Nürnberg. (a²⁰⁴ |₁) Dr. Alb. Lessing.

3—2

SENF-PAPIER

MOUTARDE EN FEUILLE

eigener Fabrikation, das französische in vielen Stücken übertreffend, liefere zu 25 Kop. per Schachtel; bei Abnahme von wenigstens 100 Schachteln stelle den Preis noch niedriger. Adr.: Сущевская аптека **К. Ф. Гартъ** въ Москвѣ.

Eine **APOTHEKE** in einer Gouvernementsstadt im Innere Russland, wird mit Möbeln, Pferde und Equipage für 14,000 Rubel verkauft. Näheres bei Hr. Kittich im Magazin Gebrüder *Buch* an der Polizeibrücke.

2—2

АПТЕКУ желаю арендовать съ залогомъ или небольшую купить. Адресовать: Провизору Ясинскому въ Москву. Никитская аптека Келлера.

3—2

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

KINDER - MEHL

von
HENRY NESTLE
zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



Alexander Wenzel,
alleiniger
Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.
Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in st. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste = 25	Dosen	Per Dose	— 75	cop.	} franco St.-Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.
1 " = 50	"	"	— 70	"	
4 " = 250	"	"	— 65	"	
10 " = 500	"	"	— 60	"	

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn Alexander Wenzel meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

6—2

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

CHEMISCHES CENTRALBLATT

von 1841 bis 1876 in eleganten Einbände wird wohlfeil zum Verkauf ausgeboten. Die Verkaufsbedingungen theilt die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg mit.

3—1

Ein Apotheker-Gehülfe, welcher mehrere Jahre in St. Petersburg Conditioniert, sucht eine Stelle in der Provinz. Zu erfragen in der Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersburg.

Das
ALLEINIGE DEPOT FÜR GANZ RUSSLAND
MEINER
PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
PULVEROBLATEN
(Cachets medicamenteux de Limousin.)
BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE
des Herrn
GEORG FRIEDLANDER
an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris	Limousin.
1000 Stück Pulveroblaten Nr. 1 grosse	2 Rbl. 20 C.
» » Nr. 2 mittlere	2 » 10 »
» » Nr. 3 kleine	2 » — »

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempel-
presse, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungs-
apparaten und 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und
Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rbl.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker (A. Münx), Nevsky-Pr. № 14
Русская Художественная Типография (Исидора Гольдберга). Ср. Мъщанск. л. № 20.

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft u St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.

à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit

Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten

pro Zeile 15 Kop. Beilagegebühren

betragen 5 Rbl.



Anfragen, wissenschaftl. u. geschäftl. Aufsätze, 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.

№ 3. || St. Petersburg, den 1. Febr. 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Ueber Syrupus Amygdalar. et Althaeae siccata.; von C. Arnoldi. — II. Journal-Auszüge: Vergiftung durch Cichorienkaffee. — Ueber Eierconserven. — Reagens zur Unterscheidung der freien Kohlensäure im Trinkwasser von der gebundenen. — Ueber Kohlenwasserstoffe. — Bestimmung des Tannins. — Fabrikation des Albumins aus Eiern und aus Blutserum. — Aufbewahrung des Mutterkornes. — Verfälschung des Gaultheriaöles. — Anwendung des Ferrocyankalium in der Analyse. — Darstellung von Monobromcampher, von Lloyd und von Gault. — Capsulae catapotae plicatiles. — Kürbiskerne gegen Bandwurm. — III. Literatur und Kritik: Handbuch der pharmaceutischen Praxis, von Hager. — IV. Miscellen. — V. Tagesgeschichte. — Anzeige, das Claus-Stipendium betreffend. — VII. Offene Correspondenz. — VIII. Anzeigen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Syrupus Amygdalar. et Althaeae siccata.;

von

C. Arnoldi.

Dr. Enders Vorschlag, den Mandelsyrup in trockner Gestalt aufzubewahren, bewog mich einen Versuch damit zu machen. Hierzu verwendete ich das halbe Quantum des Materials nach unserer Landes-Pharmacopöe und erhielt an trockener Substanz 10 Unzen. Nur muss ich bemerken, dass ich sowohl die bitteren Mandeln wie auch das Aq. flor. Aurantii sogleich zur Emulsion anwendete und nicht nach Enders Rath dem Syrup später beimischte *). Der eingetrocknete Syrup in

*) Es ist jedenfalls rationeller das den bitteren Mandeln entsprechende Gewicht an Bittermandelwasser und ebenso die vorgeschriebene Menge Aq. flor. Aurantii erst beim Auflösen des trocknen Syrups zuzufügen, weil beim Eindampfen die Blausäure sich verflüchtigt.

Anm. d. Red.

halb so viel destillirtem Wasser gelöst, gleicht völlig dem auf gewöhnliche Weise bereiteten.

Gleicherzeit machte ich einen Versuch mit dem ihm an Dauerhaftigkeit analogen Syr. Althaeae in trockener Gestalt, und erhielt aus einem Pfunde dazu verwendeten Zuckers $11\frac{1}{2}$ Unzen. 5 Theile hiervon in 3 Th. destill. Wasser gelöst, bilden einen dickflüssigen, gelblichen Syrup.

Nachdem dieses im November 1874 bereitete Quantum verbraucht war, wiederholte ich die Zubereitung beider Syrupe in gleicher Weise, wovon jetzt im Februar von Ersterem noch etwa zwei und vom Letzterem gegen sechs Unzen im Vorrath sich befinden, — ein Beweis, wie selten diese Artikel an hiesigem Orte in Gebrauch kommen. Daher war es eine wahre Plage mit diesen Süßigkeiten in flüssiger Form; wenn nach längerer Zeit wieder einmal die Reihe an dieselben kam, so erwies sich zuweilen, dass der Vorrath davon als verdorben weggeworfen werden musste und statt dessen frischer zubereitet.

Meinen Herrn Collegen, wo genannte Syrupe eben so selten in Gebrauch kommen, empfehle ich diese sinnreiche Art, selbige in trockener Gestalt vorrätzig zu halten. — Das Nähere darüber befindet sich in dieser Zeitschrift 1874. S. 433 u. 1875. S. 160.

II. JOURNALAUSZÜGE.

Ueber eine Vergiftung durch Cichorienkaffee; von *Clouet*.
 Zu Glouches (Dep. Eure) erkrankte eine Familie von 5 Personen bald nach dem Genusse ihres Morgenkaffees. Ein Jeder klagte über Kopfweh, Halsweh und Uebelkeit, und während des ganzen Tages schien Alles, was man ass, einen erdigen Geschmack zu besitzen. Diese Symptome steigerten sich an den drei folgenden Tagen, wo dasselbe Getränk eingenommen war; es traten Schwindel, grosse Schwäche in den Gliedern und in den Augen ein, und die Pupillen wurden sehr erweitert. Letzteres Phänomen deutete mit ziemlicher Gewissheit auf Atropin, Belladonna oder wenigstens auf eine Solanee, welche sich in der zum Kaffe verwendeten Cichorie befunden habe musste.

Die Cichorie, mit deren Prüfung Verf. beauftragt wurde, war aus

einem Handlungshause in Lille bezogen, und befand sich in Packeten aus gelbem Papier. Die Untersuchung geschah auf folgende Weise. Man macerirte in mit Oxalsäure angesäuertem Wasser 24 Stunden lang. (Als Säure wurde Oxalsäure gewählt, um zugleich den in der Wurzel enthaltenen Kalk niederzuschlagen.) Hierauf erhitzte man zum Kochen, filtrirte nach einer halben Stunde, verdunstete das Filtrat zum Sirup, nahm denselben nach dem Erkalten mit absolutem Weingeist auf, filtrirte wieder, fällte das weingeistige Filtrat zum Zweck der Entfärbung mit basisch-essigsauerm Bleioxyd, kochte, nach Beseitigung des entstandenen Niederschlags, mit überschüssiger Magnesia 10 Minuten lang, filtrirte, wusch den Filterinhalt mit kaltem destillirtem Wasser, trocknete und extrahirte ihn mit Weingeist von 95 Proc. Der geistige Auszug wurde im Vacuo verdunstet; es hinterblieb eine alkalisch reagirende Flüssigkeit, welche mit Kaliumquecksilberjodid einen weissen, mit Goldchlorid, sowie mit Platinchlorid und mit Gerbsäure einen gelblichweissen, und mit Jodtinktur einen kermesbraunen Niederschlag gab. Diese Reaktionen deuten auf Hyoscyamin, dem Alkaloide des Bilsen, welches auf den Organismus ähnlich wie Atropin wirkt, jedoch noch energischer und andauernder, da schon 0,00001 Grm. davon die Pupille eine Zeit lang deutlich erweitert.

Nun unterwarf Verf. die verdächtige Waare auch einer vergleichenden mikroskopischen Prüfung mit von ihm selbst bereiteter Cichorie, und nahm bei 250facher Vergrößerung wesentliche Abweichungen zwischen beiden wahr. Bei weiterer Vergleichung des Fremdartigen in ersterer mit gepulverter Bilsenwurzel fand sich, dass beide ganz untereinander übereinstimmten. Er konnte daher mit aller Sicherheit den Schluss ziehen, die durch die gekaufte Cichorie veranlassten Krankheitserscheinungen seien durch eine Beimengung von Bilsenwurzeln veranlasst.

(Z. d. allg. öst. Apoth. V.)

Ueber Eierconserven: von *Vohl*. Schon seit einigen Jahren kommen Eierconserven im Handel vor, welche einen Zusatz von Chlornatrium oder Rohrzucker enthalten und sowohl zu kulinarischen, wie auch zu technischen Zwecken Verwendung finden. Durch den Zusatz fremder Stoffe, welcher zwischen 12 und 35 pCt. variirt, ist der Consument niemals sicher bezüglich des eigentlichen Werthes dieser Fabrikate, wenn

nicht besondere Werthbestimmungen vorher vorgenommen werden. Es mag dieses die Ursache sein, warum die meisten Fabriken, welche mit Zusätzen arbeiten, nicht prosperiren.

In jüngster Zeit kommen Eierconserven aus der Fabrik von B. v. Effner in Passau im Handel vor, welche keinen fremden Zusatz haben und nur durch einfaches Eindampfen im Vacuum und nachheriges Pulverisiren dargestellt sind. Die Fabrik liefert drei verschiedene Fabrikate: Conserve den ganzen Eies, des Eidotters und des Eiweisses.

Die beiden ersten Fabrikate sind ein hellgelbes, weisses Pulver, welche, mit kaltem Wasser zusammengebracht, Emulsionen bilden, die alle Eigenschaften des frischen Eies resp. Eidotters besitzen. Das conservirte Eiweiss ist ein glasartiges, sandiges, schwach gelb gefärbtes Pulver, welches sich in lauwarmem Wasser fast vollständig auflöst und alsdann alle Eigenschaften des frischen Eiweisses zeigt. Sämmtliche Fabrikate können als Nahrungsmittel resp. zu kulinarischen Zwecken unbeschränkte Verwendung finden. Die Eidotter- und Eiweiss-Conserve können auch vortheilhaft zu technischen Zwecken resp. bei der Handschuhlederbereitung und beim Zeugdruck u. s. w. verwendet werden, wie die damit angestellten Versuche zur Genüge dargethan haben.

Die chemische Analyse der Effner'schen Eierconserven ergab die vollständige Abwesenheit aller fremden Zumischungen.

100 Gewichtstheile enthielten:

	ganzen Eies.	Conserve des Eidotters.	Eiweisses.
Wasser bei 100°C. flüchtig	6.2900	4.7500	7.0000
Asche (Salzs)	3.6338	2.6100	5.1545
Organische, verbrennliche Substanz und Verlust	90.0770	92.6400	87.8455
	100.0000	100.0000	100.0000

Ferner enthielten 100 Gewichtstheile, bei 100° C. getrocknet:

	ganzen Eies.	Conserve des Eidotters.
In Alkohol lösliche Bestandtheile	45.0744	50.0422
In Canadol (Petroleumäther) lösliche Bestandtheile	6.7400	7.1175
Albumin und Vitellin }	45.3156	40.0008
Asche und Verlust	3.8700	2.8395
	100.0000	100.0000

Für die Beurtheilung der Reinheit und Güte der Conserve des ganzen Eies und des Eidotters ist die Menge der in Alkohol und Canadol löslichen Substanz maassgebend. Selbstverständlich darf die Wasser- und Aschenbestimmung nicht vernachlässigt werden.

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

Ueber ein Reagens zur Unterscheidung der freien Kohlensäure im Trinkwasser von der an Basen gebundenen; von *M. v. Pettenkofer*. Rosolsäure (durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Carbol- und Oxalsäure gewonnen) wird durch einfach und doppelt kohlen-saure Alkalien und alkalische Erden roth gefärbt, hingegen durch freie Kohlensäure entfärbt. Darauf beruht das Verfahren. Man löst einen Theil reiner Rosolsäure in 500 Theilen 80pctigen. Alcohols, neutralisirt durch etwas Aetzbaryt bis zur beginnenden röthlichen Färbung. Von dieser Lösung setzt man ca. $\frac{1}{2}$ ccm. auf 50 ccm. Wasser. Enthält dasselbe freie Kohlensäure, so wird es farblos oder gelblich, enthält es nur doppelt kohlen-saure Salze, so wird es roth. Giesst man jetzt etwas kohlen-saures Wasser hinzu oder athmet man durch ein Glasrohr hinein, so entfärbt sich die Flüssigkeit.

Zahlreiche Brunnen- und Quellwasser aus München, Würzburg etc., die Verf. untersuchte, röthen sich alle durch Rosolsäure, enthalten also keine freie Kohlensäure. — Destillirtes Wasser, Regen- und Schneewasser bleiben auf Zusatz des Reagens farblos.

(Zeitschr. f. Biolog.)

Ueber Kohlenwasserstoffe; von *Le Bel*. Verf. hat die sehr interessante Beobachtung gemacht, dass die ungesättigten Kohlenwasserstoffe in Berührung mit Wasser sich langsam verändern, dass ihre Dichte zunimmt und dass sie alsdann bei der Destillation ein farbloses syrupöses Residuum hinterlassen. Manchmal erscheinen sogar Krystalle, sei es in der Wasserschicht oder in dem Kohlenwasserstoff selbst; diese Krystalle verschwinden beim Erhitzen. Der zwischen 60 und 70° übergehende Theil der bei der trockenen Destillation des Erdöls von Pechelbronn (Elsass) gebildeten Kohlenwasserstoffe, welcher ungefähr $\frac{1}{2}$ Hexylen enthält, lässt sich in vollkommen trockenem Zustande aufbewahren. Bei Gegenwart von Wasser verschwindet der Kohlenwasserstoff langsam (nach

einem Jahre ungefähr $\frac{1}{20}$ und das entstandene syrupöse Hydrat zersetzt sich unter dem Einflusse der Wärme sehr rasch. Wenn man mit grösseren Quantitäten arbeitet, ist die Zersetzung so stürmisch, dass heftige Explosion eintritt. Dabei wird Wasser, dagegen kein Hexylen regenerirt und gleichzeitig geht eine bei 140° siedende Flüssigkeit über, die Augen stark reizt und die Eigenschaften eines ungesättigten Alkohols besitzt.

Diese Beobachtung bietet vom geologischen Standpunkte aus eine grosse Wichtigkeit. Eine grosse Anzahl Geologen nehmen an, dass die Erdöle durch Zersetzung der Steinkohlen unter dem Einflusse der Hitze entstanden sind, und dass dabei gleichzeitig Anthracit gebildet worden; jedoch konnte man dieser Hypothese einen gewichtigen Einwand machen: bei der trockenen Destillation der Steinkohle entstehen neben gesättigten viel ungesättigte Kohlenwasserstoffe, während man die letzteren in den Erdölen nicht aufgefunden hat. Die Versuche des Verfs. erklären nun auf das Einfachste das Verschwinden derselben, da er ja zeigt, dass sie bei Gegenwart von Wasser nicht bestehen können.

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

Bestimmung des Tannins; von J. Barbieri. Carpene empfiehlt, den Gerbstoff durch eine mit viel Ammoniak versetzte Lösung von Zinkacetat auszufällen, den Niederschlag nach Auswaschung mit heissem Wasser in verdünnter Schwefelsäure zu lösen und den Gehalt der Lösung an organischer Substanz durch eine Permanganatlösung zu titriren, deren Titer empirisch auf ein käufliches Tannin gestellt ist. Verf. stellte zunächst eine Lösung von reinem Tannin (1 Grm. in 1 Liter) Wasser dar und titirte diese Lösung mit Chamäleon, um den Wirkungswerth des letzteren kennen zu lernen. Hierauf suchte er das Tannin in seiner Lösung nach der Carpene'schen Methode zu bestimmen, konnte aber trotz vieler Versuche nicht die verlangten Resultate erhalten. Er verfuhr daher in etwas anderer Weise. Die Tanninlösung wird mit einem Ueberschuss der ammoniakalischen Zinkacetatlösung versetzt, die Flüssigkeit sammt dem entstandenen Niederschlage zum Kochen erhitzt und hierauf circa $\frac{1}{2}$ des Flüssigkeitsvolumens durch Eindampfen entfernt. Nach dem Erkalten wird filtrirt, der Niederschlag mit heissem Wasser ausgewaschen und in verdünnter Schwefelsäure gelöst. Von etwa vorhandenen unlöslichen Körpern wird die Lösung durch Filtration getrennt und das erhaltene Filtrat

mit Chamäleon titirt. (Oft bleibt ein Theil des durch die ammoniakalische Zinkacetatlösung erzeugten Niederschlages an den Gefässwandungen haften und ist nur schwer von diesen loszutrennen. Man wäscht in diesem Falle den Niederschlag im Fällungsgefässe durch Decantation aus und nimmt die Lösung mit Schwefelsäure im Präcipitationsgefässe selbst vor). Auf diese Weise wurden immer constante Resultate erhalten.

Verf. prüfte diese Methode noch auf andere Art. Er entzog einem Veltlinerwein das darin enthaltene Tannin, setzte darauf eine gewogene Menge reines Tannin zu und fand in diesem so behandelten Weine durch Anwendung des genannten Verfahrens genau die zugesetzte Gerbsäuremenge. Zur Bestimmung des Gerbstoffs in anderen Körpern ist diese Methode ebenfalls anwendbar. Verf. fand in einem käuflichen Kastanienextract, dessen Gerbstoffgehalt nach der Hammer'schen Methode ¹⁾ zu 48.9 Proc. bestimmt wurde, bei Befolgung des soeben beschriebenen Verfahrens 49,6 Proc. Gerbsäure.

Da diese Bestimmungsmethode leicht und schnell ausführbar ist und gute Resultate liefert, so ist sie gewiss in vielen Fällen den sonst gebräuchlichen Tanninbestimmungsverfahren vorzuziehen.

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

Die Fabrikation des Albumins aus Eiern und aus Blutserum;
von Prof. Dr. *Wilh. Gintl*. Die Fabrikation des Eier-Albumins geht zunächst darauf aus, das Eiweiss von dem Eigelb möglichst sorgfältig zu trennen. Es geschieht diess durch sorgfältiges Aufschlagen der Eier und Ablaufenlassen des Eiweisses von dem Dotter in derselben Weise, wie diess von jeder geübten Köchin ausgeführt wird. Das in grösseren Ständen gesammelte Eiweiss der gesunden Eier wird nun zunächst durch ein feines Haarsieb geseiht und durch 24 Stunden oder höchstens 2—3 Tage (je nach der Jahreszeit) der Ruhe überlassen, während welcher sich die darin enthaltenen Zellgewebeelemente (Hahnentheile) auf der Oberfläche als weisse Flocken abscheiden und abgenommen werden können. Das ziemlich klare Eiweiss wird nunmehr behufs des Trocknens auf Tassen und Teller möglichst gleichmässig vertheilt, welche in einer, mittelst passend angelegter Heizkanäle, oder noch besser mittelst Dampfleitungsröhren heizbaren und gut ventilirbaren Trockenkammer auf Regalen aufgestellt wer-

¹⁾ Fresenius, quantitative Analyse 1863, p. 840.

den können. Die Tassen wählt man entweder von Porzellan (Steingut eignet sich nicht gut) oder noch häufiger und ebenso gut aus Zinkblech, seltener aus verzinnem oder emallirtem Eisenblech. Die Zinktassen müssen jedoch, wenn die Qualität des auf ihnen abgetrockneten Albumins nicht leiden soll, sehr rein gehalten und vor dem Verkratztwerden an der Innenfläche bewahrt werden, weil andernfalls sich die trockene Albuminmasse nur schwer oder nur in kleinen Stücken ablösen lässt und so eine unansehnliche Waare liefern würde ¹⁾

Bei dem Trocknungsprozesse ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Temperatur im Trockenraume auf richtiger Höhe erhalten wird und namentlich nie 45° C. überschreite, da sonst leicht ein nicht vollkommen lösliches, geringwerthiges Albumin resultiren würde. Als günstigste Temperatur des Trockenraumes sind 38—40° C. zu bezeichnen, darunter zu gehen ist nicht gut, da sonst der Trocknungsprozess zu lange währt, und Gelegenheit zur Selbstentmischung (Riechendwerden) des Eiweisses gegeben wird. In der Regel ist nach 30—36 Stunden der Trocknungsprozess beendet, wenn sonst die Eiweisslösung nicht in zu hohen Schichten aufgetragen war, und der Trockenraum gut ventilirt ist. Ist die Trocknung des Albumins genügend weit gediehen, was daran kenntlich ist, dass sich die Masse in mehr oder weniger grossen, meist gekrümmten Schollen von der Tassenfläche ablöst, so werden die Tassen durch Umkippen und gelindes Anschlagen mit einem weichen Ballen an die Bodenfläche entleert, wobei auch gleichzeitig eine Sortirung des erhaltenen Produktes nach Färbung und Grösse der Schollen oder Blätter platzgreifen kann. Das so gewonnene Produkt ist ohne weiteres zum Versandt geeignet. Die beste Qualität desselben, die jedoch, je nachdem sie zur Sommerszeit oder Winterszeit gewonnen wurde, lichter oder dunkler sein kann, stellt eine blättrige, höchstens blassgelbe Masse dar, die in dünneren Stückchen völlig durchsichtig sein soll. Im Wasser muss es völlig und ohne eine merkliche Trübung löslich sein und einen nur schwachen, nicht ranzigen Eigeruch haben.

Die blassen Sorten von Eieralbumin werden vornehmlich für die Zwecke

¹⁾ Von manchen Fabrikanten werden die Zinktassen, um ein leichteres Ablösen der trockenen Masse zu erzielen, schwach eingefettet, doch gereicht diese Praxis der Waare meist nicht zum Vortheile und hat leicht das Auftreten eines ranzigen Geruches bei länger lagernder Waare zur Folge.

des Druckes blasser und zarter Muster verwendet, während geringere und dunklere Sorten für dunkleren Farbendruck, sowie für Handdruck verwendet zu werden pflegen. Für photographische Zwecke pflegt man nur die feinsten Sorten von Eieralbumin zu verwenden, während das photographische Albuminpapier meist durch Auftragen des ursprünglichen geklärten Eiweisses dargestellt zu werden pflegt.

Die bei dem Eierausschlag vom Eiweiss gesonderten Dotter finden eine mehrfache Verwendung. Gewöhnlich werden sie durch passende Zusätze (schwefligsaure Salze, Chlornatrium etc.) vor der Fäulniss geschützt in flüssiger Form an Weissledergerber für die Zwecke der Fabrikation von Handschuhleder abgegeben, zum geringen Theile auch als Nahrungsmittel verwendet. Letzterer, selbstverständlich relativ viel besseren Verwerthung steht die Schwierigkeit des genügend raschen Vertriebes von jenen kolossalen Massen an Eidottern, wie sie in grösseren Albuminabriken resultiren, entgegen.

Diese Schwierigkeit dürfte indess durch ein in der neusten Zeit von J. Hofmeier ermitteltes Verfahren behoben sein, welches gestattet, die Eidotter, ohne jeglichen Zusatz und ohne Verlust der Löslichkeit, in die Form eines jahrelang haltbaren, lockeren Pulvers (pulverisirtes Eigelb) zu bringen, das nach dem Auflösen in etwas lauem Wasser ein dem frischen Eigelb gleichwerthiges Produkt liefert und gleich diesem für die Zwecke der Küche verwendet werden kann.

Thatsächlich wird dieses schon in national-ökonomischer Hinsicht bemerkenswerthe Präparat von deutschen und englischen Cakesbäckereien mit Vortheil verwendet, und es steht zu erwarten, dass, wenn erst die oft ungerechtfertigte Scheu, die die Menschheit zunächst jeder Neuerung entgegenbringt, gebannt sein wird, dieses Präparat seinen Weg in die Küchen, namentlich der Städtebewohner, finden werde, für die es zu gewissen Jahreszeiten ziemlich kostspielig ist, frische Eidotter zu beschaffen.

Bei der Gewinnung von Albumin aus Blutserum (Blut-Albumin), das in Hinsicht auf sein Verhalten dem Eieralbumin fast völlig gleichkommt, und höchstens etwas weniger ausgiebig ist als jenes, von dem es auch an Helligkeit der Färbung übertroffen wird, fällt die wesentlichste Schwierigkeit auf die Erzielung eines möglichst wenig gefärbten und klaren Serums. Die Schwierigkeiten, die sich bei diesem Theile der

Fabrikation ergeben, sind zumal darum ganz erheblich, als die geringfügigsten Umstände die Gewinnung eines für die Herstellung guten Blutalbumins brauchbaren Serums unmöglich machen können, und als andererseits mit Rücksicht auf die Verhütung des Eintrittes von Zersetzungsprozessen die Serumgewinnung rasch durchgeführt werden muss, weshalb alle für Erzielung klaren und hellen Serums anwendbaren Methoden nur möglichst wenig Zeit in Anspruch nehmen dürfen. Die gegenwärtig fast allein gebräuchliche Methode der Serumgewinnung besteht darin, dass das auf den Schlachthäusern gesammelte Blut, das unmittelbar beim Ausflusse aus der Wunde in bereit gehaltenen Auffangschüsseln (meist aus Zinkblech) aufgefangen wird, zunächst dem freiwilligen Gerinnen überlassen wird, wobei jegliche Störung durch Aufrühren, Schütteln oder selbst nur Transportiren von einer Stelle zur andern zu vermeiden ist. Die nach wenigen Stunden völlig erstarrte Blutmasse wird hierauf, nachdem man etwaiges über dem Blutkuchen stehendes Serum sorgfältig abgegossen hat, möglichst rasch in etwa 3—4 Cub.-Ctm. grosse Würfel geschnitten, und diese sodann auf Abtropfsiebe gebracht, welche über Sammelschalen aufgestellt werden.

Die Abtropfsiebe sind runde flache Schüsseln aus Zinkblech, deren Boden mit einer grösseren Anzahl von Löchern, die etwa 0.25 Ctm. im Durchmesser haben, versehen ist, und passen mit ihrem vorspringenden Rande auf die Sammelschüsseln, die gleichfalls rund und ziemlich flach zu sein pflegen. Diese sind so eingerichtet, dass im Centrum des nach aussen gewölbten Bodens eine Oeffnung sich findet, in welche mittelst eines durchbohrten Pfropfes, und in demselben leicht verschiebbar, ein kurzes, etwa 6 Ctm. langes Metallröhrchen (Abflussröhrchen) eingesetzt und so gestellt ist, dass sein in das Innere der Sammelschüssel hineinragendes Ende über das Niveau des sich ansammelnden Serums hinausragt. Die geschnittene Masse des geronnenen Blutes gibt anfänglich ein stark gefärbtes Serum ab, welches man meist nicht in die Sammelschalen auffängt, sondern zunächst in ein besonderes Gefäss abfliessen lässt, um erst nach dem völligen Ablaufen dieses bloß für eine geringere Sorte von Blutalbumin verwendbaren Antheiles von Serum die Abtropfsiebe auf die Sammelschalen zu stellen. So lässt man bei völliger Ruhe, möglichst wenig über 14° C. betragender Temperatur die koagulierte Blutmasse freiwillig ihr Serum abgeben, was in der Regel nach 36—

48 Stunden so weit gediehen ist, dass man an das Abziehen des in den Sammelschalen aufgefangenen Serums gehen kann.

Das Abziehen des Serums wird einfach so vorgenommen, dass man durch vorsichtiges Herabziehen des im Boden der Schüssel eingesetzten Abflussröhrchens unter das Niveau der Flüssigkeit in der Schale, zunächst die oberen, meist klareren Schichten des Serums in ein grösseres Gefäss abfliessen lässt und die beim Tiefersenken des Röhrchens zum Abflusse gebrachten unteren, meist stärker gefärbten Antheile des Serums in einem anderen Gefässe sammelt. Man erhält so in der ersten Partie ein blasses für prima Albumin geeignetes Serum, während die später abfliessenden, durch abgelagerte Blutkörperchen mehr oder weniger gefärbten Antheile des Serums nur für secunda oder tertia Albumin verwendbar sind. Je nachdem nun ein Natur-Albumin oder aber Patent-Albumin erzeugt werden soll, wird entweder das gesammelte klare Serum direkt in ganz gleicher Weise wie das Eiweiss getrocknet oder aber für Patent-Albumin vorher einem Bleichprozesse unterworfen.

Dieses Bleichen des Patent-Albumins wird mittelst eines Zusatzes von Terpentinöl, etwa 0.25 Procent, zu dem zu bleichenden Serum und fleissiges Durchrühren oder Peitschen der Masse mit Reisigbesen bewerkstelligt. Das Terpentinöl scheint vermöge seiner kräftig ozonisirenden Wirkung die Zerstörung der das Serum färbenden Reste an Blutfarbstoff herbeizuführen, wirkt aber nebenbei auch in etwas klärend, indem es die dem Blutserum, namentlich gut gemästeter Thiere, beigemengten und dasselbe trübenden Fetttropfchen auflöst und an die Oberfläche der Flüssigkeit hebt. Hat sich nach 12—20stündiger Ruhe das mit Terpentinöl behandelte Serum geklärt, wobei der Rest des Terpentinöls sich als eine meist schmutzig gefärbte, mit Fett geschwängerte Masse an der Oberfläche angesammelt hat, dann zieht man das unten stehende klare Serum ab und bringt es in derselben Weise zum Trocknen, wie diess vom Eieralbumin gesagt wurde. Solches Patentalbumin, das allerdings lichter ausfällt als Naturalbumin, leidet meistens daran, dass die trockene Masse blind, d. i. glanzlos ist. Man kann indess auch diesem Mangel dadurch abhelfen, dass man dem Serum vor dem Zusatz des Terpentinöls etwas von verdünnter Schwefelsäure, höchstens 0.1 Proz. konzentr. Schwefelsäure entsprechend, oder eine Mischung von Schwefel- und Essigsäure zusetzt, dann erst die entsprechende Menge von Terpentinöl

hinzufügt, etwa eine Stunde lang fleissig durchpeitscht und endlich abklären lässt, um schliesslich das Klare abzuziehen. Dem so behandelten Serum muss man vor dem Eintrocknen, das in gewöhnlicher Weise geschieht, etwas Ammoniak zusetzen, um den angewendeten Säurezusatz durch Neutralisation unschädlich zu machen.

Die Ausbeute an trockenem Albumin aus Blutserum beträgt im Mittel etwa 9 Procente, ist übrigens sehr abhängig von den verschiedensten Nebenumständen, welche, wie beispielsweise der Gesundheitszustand und die Fütterungsart der Thiere, aus deren Blut das Serum stammt, weiter aber natürlich auch die Thiergattung, das Alter derselben, ja endlich selbst der Umstand, ob die Thiere vor dem Schlachten längere Ruhe genossen oder nicht, einen ganz erheblichen Einfluss auf die Ausbeute sowohl, wie auch die Qualität des Albumins nehmen.

Betreffs der Ergiebigkeit des Blutes an Serum kann gesagt werden, dass im Maximum kaum mehr als 50% des Blutgewichtes an Serum durch freiwillige Aussaigerung aus den zerschnittenen Blutkuchen gewonnen werden können, und es zeigen sich auch diessbezüglich erhebliche Schwankungen, die nicht allein bedingt sind durch Umstände solcher Art, wie sie die Qualität des Serums beeinflussen, vielmehr auch im Gefolge von Verschiedenheiten in der Temperatur u. s. w. stehen. Nicht uninteressant ist es auch, dass die Art der Tödtung des Thieres einen Einfluss auf die Beschaffenheit des resultirenden Blutgerinnsels und mit diesem auch auf die Ausbeute an Serum übt, und es verhält sich beispielsweise bei Thieren derselben Qualität das Blut von gestochenen anders als jenes von gekeulten Thieren.

Die verhältnissmässig geringe Menge an Serum, welche durch freiwilliges Abtropfenlassen aus dem Blutkuchen gewonnen wird, während ein erheblicher Antheil desselben von dem Blutkuchen, ähnlich wie von einem Schwamme zurückgehalten wird, hat mehrfach das Bestreben angeregt, durch Anwendung von Hilfsmitteln die Ergiebigkeit des Blutkuchens an Serum zu erhöhen. In diesem Sinne ist zunächst der Versuch gemacht worden, durch gelindes Pressen oder durch Anwendung von Centrifugen, endlich auch durch Absaugen u. s. w. aus dem Blutkuchen noch weiter Serum zu gewinnen, so wie man auch die Anwendung gewisser Zusätze zum gerinnenden Blute zu gleichem Zwecke nicht unversucht gelassen hat. Alle bisher gemachten Kunstgriffe haben indess

zu keinem erspriesslichen Resultate geführt und man begnügt sich in der Regel damit, die ausgesaigerten Blutkuchen nach vorherigem Zerquetschen derselben mit Wasser auszulaugen, um sie so zu erschöpfen. Es wird hiebei eine schwache Albuminlösung gewonnen, die man durch Aufbringen auf neue Partien von Blutkuchen endlich fast bis zur Konzentration des Serums selbst bringen kann, die jedoch stets ziemlich stark gefärbt ist und nach dem Eintrocknen ein zwar noch glänzendes, aber sehr dunkelfarbiges Albumin, das Tertia-Albumin liefert, das indess für die Zwecke der Saftklärung in Zuckerfabriken etc. noch völlig brauchbar ist und auch fast ausschliesslich hiefür verwendet zu werden pflegt.

Die erschöpften Blutkuchen, die in Wesenheit aus Fibrin und Blutkörperchen bestehen, finden selbst noch eine weitere Verwendung, indem sie meist getrocknet (bei 70—75° C.), und entweder für die Zwecke der Blutlaugensalzfabrikation verwerthet, oder aber an sich mit anderen Dungstoffen gemengt als Stickstoffdünger (Blutdünger, Blutguano) der Landwirtschaft zugeführt werden.

Die Fabrikation von trockenem Albumin, welches das früher wohl gebräuchliche konservirte flüssige Albumin völlig aus dem Verkehre verdrängt hat, wird namentlich in Deutschland und Oesterreich sehr schwunghaft betrieben, neuestens aber hat sie auch in Südamerika und Australien, wo seit der Einführung der Fleischextrakt-Industrie massenhaft Thierblut zur Verfügung steht, einen günstigen Boden gefunden, wiewohl das dort erzeugte Blutalbumin in Bezug auf Qualität noch viel zu wünschen übrig lässt.

Der bedeutendste Produzent von Albumin in Europa ist derzeit ohne Zweifel Jul. Hofmeier in Prag, ein Industrieller, der entschieden auch die bedeutendsten Verdienste um diese Industrie hat, der so recht Bahn gebrochen zu haben er sich rühmen darf. Hofmeier, der in mehreren grossen Städten Deutschlands und Oesterreichs, wie Berlin, Wien, Prag etc. Albuminfabriken unterhält, verarbeitet jährlich nicht weniger als etwa 25 Millionen Eier und das Blut von 300.000 bis 350.000 Stück Rindvieh, und seine Fabrikate zählen entschieden zu den besten Erzeugnissen dieser Art.

Ueber die Aufbewahrung des Mutterkornes. H. Ducros in Nîmes empfiehlt dazu, gestützt auf vieljährige Erfahrung, Holzkohlenpulver. Das Mutterkorn wird in ein Pulverglas gethan, eine reichliche Lage Kohlenpulver darauf geschichtet und das Glas verstöpselt. Je nach Bedarf leert man von dem Inhalte auf ein Blatt Papier aus, bläst oder reibt das an dem Mutterkorn haftende Kohlenpulver ab, gibt den Ueberschuss in das Glas zurück und verschliesst es.

(Journ. de Chim. med.)

Ueber die Verfälschung des Gaultheria-oder Wintergreenöles. Der Verbrauch des Wintergreen-Oeles ist in Nordamerika ein sehr ausgedehnter. Zahnpulver und Zahntincturen werden vorzugsweise mit demselben parfümirt; ebenso auch Seifen mit oder ohne Verbindung mit Sassafrasöl, Zimmtöl und anderen ähnlichen stark riechenden Oelen. Eine Spur Gaultheria-Oel ändert den Birnengeruch des Essigamyläthers in lieblichen Pfirsichgeruch um. Der in den Vereinigten Staaten officinelle Sarsaparillesyrup ist mit verschiedenen flüchtigen Oelen versetzt, unter welchen der Geruch von Gaultheria prädominirt. In Folge dessen ist es Sitte geworden, auch denjenigen Sarsaparillesyrup, welcher zu dem namentlich im Sommer in ausserordentlichen Quantitäten verbrauchten sogenannten Sodawasser genossen wird, mit Wintergreen zu imprägniren. Der letztgenannte Syrup enthält natürlich nur kleine Mengen von Sarsaparille, und in den billigen Sodawasserschenken verdankt er seinen Namen ausschliesslich seiner dunklen, von Lakritz herrührenden Farbe und seinem Geruch und Geschmack nach Wintergreen. In wie weit das Gaultheria-Oel in der Parfümerie Verwendung findet, vermag der Verf. (J. M. M. in Philadelphia) nicht anzugeben; doch besitzt es wie Moschus, Veilchenwurzel, Zibeth u. dgl. die schätzenswerthe Eigenschaft, leichter flüchtige Oele bis zu einem gewissen Grade zu fixiren d. h. deren Verdampfung zu verlangsamen. Im Handel findet sich nicht selten ein Gaultheria-Oel, welches mehr oder weniger mit Sassafras-Oel verunreinigt ist. Diese Verunreinigung mag theilweise dadurch hervorgebracht werden, dass Gaultheria in Blasen destillirt wird, welche vorher zur Gewinnung von Sassafras-Oel benutzt wurden; meistens aber wird Gaultheria mit Sassafraswurzel zusammen destillirt, oder das Oel der letzteren dem der ersten in wechselnden Mengen zugesetzt. Bei dem 1,08 betragenden specifischen Gewichte

des Sassafras-Oeles verliert eine solche Mischung der beiden Oele niemals die Eigenschaft, in Wasser sogleich unterzusinken, und wenn auch das Sassafras-Oel bei einer niedrigeren Temperatur (etwa 135°) zu sieden beginnt, so geht doch der grösste Theil erst bei dem Siedepunkte des Gaultheria-Oeles mit diesem zugleich über. Der Geruch des letzteren deckt den des ersteren Oeles so vollständig, dass durch Verreiben auf der Hand oder durch Verdampfen auf Fliesspapier eine solche Verfälschung fast nicht zu entdecken ist. Wenn man aber auf einen Porzellanteller 4 — 5 Tropfen des Oeles mit 3—4 Tropfen Salpetersäure von 1,3—1,4 specifischem Gewicht mittels eines Glasstabes in Berührung bringt, so verändert sich reines Gaultheria-Oel fast gar nicht, geseht aber im Laufe von mehreren Stunden zu einer farblosen Krystallmasse von Nitromethylsalicylsäure, von welcher die bräunliche, kaum röthliche Mutterlauge leicht abgossen werden kann. Sassafras-Oel dagegen färbt sich unter gleichen Verhältnissen in wenigen Secunden blutroth und geseht sehr bald zu einer braunrothen, amorphen, harzartigen Masse. Durch diese Reaction lassen sich sehr kleine Quantitäten von Sassafras-Oel im Gaultheria-Oel nachweisen, und zwar findet die Verharzung des ersteren so leicht Statt, dass erkennbare Krystalle der Nitroverbindung des letzteren sich gewöhnlich nicht bilden. Neuerdings ist in Amerika eine neue Verfälschung des Gaultheria-Oeles, nämlich mit Chloroform, aufgetaucht. Werden 4 Thle. Sassafras-Oel mit je 1 Thl. Gaultheria-Oel und Chloroform zusammengemischt, so hat die Flüssigkeit nahezu das specifische Gewicht des Wintergreen-Oeles. Wenn man die Mischung in einem mässig erwärmten Reagenzröhrchen schüttelt, so lässt sich der Chloroformgeruch leicht wahrnehmen, und bei fractionirter Destillation lässt sich zwischen 60 und 70 alles Chloroform fast rein gewinnen. Der Rückstand, ja selbst das Gemenge der drei Flüssigkeiten zeigt mit Salpetersäure leicht und überzeugend die Gegenwart grosser Mengen von Sassafras-Oel an. Da das Gaultheria-Oel acht bis zehn mal höher im Preise steht, als das Sassafras-Oel und das Chloroform, so ergiebt sich für den Verfälscher, welcher wahrscheinlich in der Stadt New-York zu suchen ist, ein ganz erklecklicher Profit, falls er für sein Kunstproduct hinreichenden Absatz finden sollte.

(Pol. C.-Bl)

Anwendung des Ferrocyankaliums in der Analyse; von G. Bong. Das Ferrocyankalium eignet sich wegen der Leichtigkeit, mit der

es durch Chlor in Ferridcyankalium umgewandelt werden kann, zu chlorometrischen Messungen besser als die arsenige Säure. Man wendet zu diesem Zwecke eine Normallösung an, welche 37,765 Grm. des Salzes (eine Menge, welche 1 Lit. Chlor entspricht) im Lit. gelöst enthält. Hier von nimmt man 10 C.-C., verdünnt dieselben mit Wasser, säuert sie mit Chlorwasserstoffsäure an, färbt mit einigen Tropfen Indigo und setzt die Chlorlösung zu, bis die blaue Farbe der Flüssigkeit verschwunden und in die braune des Ferridcyankalium übergegangen ist. Die so erhaltenen Resultate sind glatt und übereinstimmend; der Grad der Verdünnung und der Acidität der Flüssigkeit übt keinerlei Einfluss aus. Die Probe ist leichter auszuführen als die mit arseniger Säure, weil die Normallösung durch einfache Auflösung des Salzes in Wasser erhalten wird. — Umgekehrt lässt sich auch die Bestimmung des Kaliumeisencyanürs mittels einer titrirten Chlorlösung mit derselben Leichtigkeit ausführen. Da das gelbe Blutlaugensalz ein neutraler Körper ist, so kann er auch noch andere vortheilhafte Anwendungen bei acidimetrischen Bestimmungen finden, sei es als Reductions- sei es als Fällungsmittel. So lässt sich dieses Salz benutzen, um die gesammte Alkalinität einer chlorhaltigen Flüssigkeit, z. B. eau de Javelle, zu bestimmen. Man setzt letzterer eine überschüssige Menge der Salzlösung und darauf eine bekannte Menge Säure hinzu, wonach man die überschüssige Säure wie gewöhnlich mittels kaustischen Natrons bestimmt. Um das Ende der Reaction zu erkennen, färbt man die Flüssigkeit blau durch Hinzufügung einer Spur von Eisenchlorid; das Blau geht in Braun über, sobald die Sättigung erreicht ist.

(Bull. Soc. Chem. Par. u. Chem. Cbl.).

Darstellung von Monobromcampher; von *Lloyd*. Hierzu giebt Verf. folgende Vorschrift: In eine tubulirte, etwa 4 Lit. haltende Retorte bringt man 14 Unzen Campherpulver und giesst darauf portionenweise 8 Unzen Brom unter Umschütteln nach jedem Zusatze von Brom. Es werden 10 Unzen warmes destillirtes Wasser zugefügt und die Retorte wird dann auf ein Sandbad gestellt, so dass ihr Hals in einen Schornstein oder in die offene Luft führt, damit die Bromwasserstoffsäure entweichen kann. Nun wird zum Sieden erhitzt, bis das Wasser ausgetrieben ist, was etwa 2 Stunden dauert; der Retorteninhalt ist ziemlich klar, dunkel

bernsteingelb, das Kochen erfolgt unter starkem Spritzen und Stossen. Man lässt nun etwas erkalten, giesst den Inhalt in eine Porcellanschale, rührt mit 1 — 6 Unzen warmem Alkohol durch und stellt 12 Stunden zum Krystallisiren an einen kühlen Ort. Die Krystallmasse wird von der Mutterlauge durch Filtriren getrennt und durch Umkrystallisiren aus 16 Unzen heissem Alkohol gereinigt, bis die Krystalle farblos sind.

(Amer. Journ. of Pharm.)

Darstellung von Monobromcampher; von *Gault*. Man lässt in einem feinen Strahle und unter häufigem Schwenken so viel Brom auf gepulverten Campher fließen, der sich in einer geräumigen Retorte befindet, bis derselbe aufgelöst ist. So entsteht zunächst Dibromcampher. Der Hals der Retorte ist mit einem langen und weiten Abzugsrohre versehen, das in eine Sodalösung taucht. Man erhitzt die Retorte im Wasserbade, alsbald entwickelt sich Bromwasserstoffsäure und die dunkelbraune Flüssigkeit wird bernsteinfarbig. Man giesst sie alsdann in kochendes Wasser und lässt eine Zeit lang sieden, wodurch noch Brom und Bromwasserstoff verflüchtigt werden. Die Masse ist jetzt fast farblos, durch wiederholte Krystallisation aus Alkohol wird sie völlig entfärbt und stellt nun reinen Monobromcampher dar. Wenn die Zersetzung des Dibromcamphers, wie dies früher von Maisch vorgerathen wurde, in höherer Temperatur geschieht als der des Wasserbades so bildet sich nebenbei in nicht unbeträchtlicher Menge ein öliges Körper, eine Verbindung von Monobromcampher mit Bromwasserstoff. Wird auf 200—220° erhitzt, so entwickelt sich Bromwasserstoff; aus der rückständigen schwarzen viscosen Masse lässt sich mit Alkohol Monobromcampher ausziehen.

(The Pharm. Journ. and Transact.)

Capsulae catapotae plicatiles, geniessbare Falzkapseln; von *Stein*. Unter diesem Namen, mit dem Zusatze «patentirt», werden in neuester Zeit von Seiten der «Papier- und chemischen Fabrik von E. Dietrich in Helfenberg» eine neue Art Enveloppes für Pulver in den Handel gebracht und Seitens der deutschen Fachpresse (pharm. Zeitung und Centralhalle z. B.), warm empfohlen; und zwar mit der Bemerkung, die Oblaten von Limousin, Sauter und andern werden dadurch wohl bald überall verdrängt werden.

Auf dieses hin liess Verf. sich auch welche kommen, um sich von den gerühmten Vorzügen zu überzeugen. Zum Preise von Fr. 6. 50 (ca. 2 Rbl.) ohne Porto erhielt er 1 Mille der kleinsten Nummer in eleganter Schachtel und mit einer Anzahl Zettel zur Mitabgabe an's Publikum, worin es heisst, dass die gefüllten Kapseln uneröffnet in Wasser getaucht, mit etwas Wasser verschluckt und im Vorrath trocken und kühl aufbewahrt werden sollen.

Die Kapseln selbst sind graulich glänzend, aus einer dünnen, vermuthlich hauptsächlich aus Gelatine bestehenden Membran bestehend, von Form und Grösse der kleinen Papierkapseln. Im Geschmacke bei langsamer Lösung etwas süsslich. Die Enden der längs umgebrochenen, jedoch nicht mit einem Ueberfalz, wie beim Papier, geschlossenen Kapseln zeigen der Länge nach eine Doppelreihe von Punkten, welche wahrscheinlich den Schluss vermitteln sollen und greifen circa mit der Hälfte der ganzen Kapselbreite übereinander. Die Gebrauchsanweisung im Schachteldeckel, für den Apotheker, sagt, dass diese Kapseln vor den Oblaten das voraus haben, dass sie keines Apparates bedürfen und wie gewöhnliche Papierkapseln gehandhabt werden können.

Die erste dieser Angaben ist richtig; die zweite dagegen weniger: denn um sie zu füllen, müssen die Enden auseinander geschlagen und das Pulver in der Mitte aufgeschüttet und sodann dieselben in der Art der gewöhnlichen Papierkapseln geschlossen werden. Das macht sich nun in Worten ganz hübsch, aber anders sieht es in der Praxis aus; denn die geniessbaren Kapseln haben keinen Halt, sondern biegen sich wie ein Stückchen Zeug und bedarf es jedenfalls sehr geübter Finger, wenn die gefüllten Pulver auch ein ordentliches Aussehen haben sollen.

Aber auch so ist das Ganze nicht elegant und hat die grauliche Farbe das Unangenehme an sich, dass die Geschichte noch unappetitlich aussieht, was bei Medicamenten namentlich in der sog. eleganten Pharmacie denn doch in Betracht kommt. Ueberdiess ist die Aufbewahrung eine difficile. Werden die Kapseln nur ein Bischen warm, oder werden sie mit schwitzigen Fingern berührt, so kleben sie und verlieren wenigstens an dieser Stelle den Glanz. Im Fernern sind dieselben gar nicht sehr leicht löslich; allerdings auch nie ganz geschlossen, so dass dieser Uebelstand als aufgehoben betrachtet werden kann.

Fassen wir unser Urtheil über die geniessbaren Falzkapseln zusam-

men, so resumirt es sich dahin: Dieselben sind in vorliegender Form für den Apotheker höchst unbequem, viel unbequemer, als die mit sehr einfachen und compendiösen Apparaten zu behandelnden Oblaten; sie sind überdiess nicht sehr appetitlich und empfehlen sich daher auch beim Publikum keineswegs, abgesehen von den übrigen, oben angeführten Nachtheilen.

(Schweiz. Wochenschr. f. Ph.).

Kürbiskerne gegen Bandwurm. Von verschiedenen Seiten werden seit einiger Zeit die Kürbiskerne wiederum als Mittel gegen Bandwurm empfohlen; die Wirkung scheint aber keine zuverlässige zu sein, welcher Umstand von den Verehrern des Mittels auf eine ungenügende Dosis zurückgeführt wird. Da die zur Wirkung nöthige Menge der Kerne eine zu grosse ist, um in natura bequem verzehrt werden zu können, giebt *Desnos* folgende Formel zur Darstellung einer «Emulsio taenifuga»: 50 Grm. geschälte Kürbiskerne werden mit 5 Grm. Wasser zum feinen Brei zerstoßen, mit 200 Grm. Wasser gemischt und 50 Grm. Pomeranzenschalensyrup zugefügt. Man nimmt diese Portion auf zweimal des Morgens, und einige Stunden darauf zwei bis drei Esslöffel Ricinusöl.

III. LITERATUR UND KRITIK.

Handbuch der pharmaceutischen Praxis. Für Apotheker, Aerzte, Droguisten und Medicinalbeamte bearbeitet von *Dr. Hermann Hager*. Mit vielen in den Text gedruckten Holzschnitten. Lieferung 1 bis 9. Berlin 1875—76. Verlag von Julius Springer.

Bald nach Beendigung seines Commentars zur Deutschen Reichs-pharmacopoe hat der überaus productive Verf. die Herausgabe eines neuen Werkes, betitelt Handbuch der pharmaceutischen Praxis, begonnen, welches, nach den bis jetzt vorliegenden neun Lieferungen zu urtheilen, an Umfang den Commentar um ein Beträchtliches übertreffen dürfte. Während im Commentar naturgemäss das Hauptgewicht auf eine wissenschaftlich-kritische und möglichst ausführliche Besprechung der in gen. Pharma-

copoe enthaltenen galenischen, pharmaceutischen und chemischen Präparate und Drogen, ihrer Bereitung, Prüfung, Erkennung etc. gelegt werden musste, verfolgt das Handbuch eine mehr praktische Tendenz und finden theoretische Erörterungen nur ausnahmsweise Platz. Das Handbuch ist vor Allem für die praktischen Bedürfnisse des Apothekers berechnet; es soll ihm vorkommenden Falles nicht nur ein Rathgeber sein im Laboratorium, am Receptirtisch, beim Handverkauf und Waarenprüfung, sondern auch Notizen und Anweisungen über Mineralwasserfabrikation, Ausführung toxicologischer, chemischer und mancher technischer Untersuchungen u. dergl. m. geben. Ausserdem hofft Verf., dass das im Werke niedergelegte reiche Material und die gegebenen Andeutungen sich für die Prosperität des Geschäftes vom Apotheker werden verwerthen lassen.

Ausser den gegenwärtig allgemein gebräuchlichen Medicamenten haben im Handbuch auch noch solche Stoffe Aufnahme gefunden, welche ziemlich obsolet geworden sind und manche, die überhaupt nicht als Arzneien aufgefasst werden können, deren Kenntniss aber anderweitig für den Apotheker von wesentlichem Interesse ist, z. B. Mehl, Chocolate, Farbstoffe u. v. A. Die einzelnen Stoffe finden sich nach ihrer lateinischen Benennung alphabetisch geordnet; sie werden in Bezug auf ihre Zusammensetzung, Bereitung, Handhabung, Erkennung, Prüfung, Wirkung, Dosis, Aufbewahrung und Anwendung einer eingehenden Besprechung unterzogen, wobei unter Vermeidung alles Ueberflüssigen und Weitläufigen der Verf. es sehr gut verstanden hat, das nur Wichtige in knapper, prägnanter Form zum Ausdruck zu bringen; so dass trotz des umfangreichen Materials, die Beschreibung des einzelnen Stoffe verhältnissmässig wenig Raum einnimmt. Zur möglichsten Raumersparniss und besseren Erläuterung des Textes sind noch zahlreiche, gut ausgeführte Abbildungen beigegeben von Apparaten, Krystallen der Salze, Pflanzen und Pflanzentheilen. Letztere Abbildungen sind auch noch insofern lobend hervorzuheben, als die Objecte meistens in natürlicher Grösse oder durch die Loupe vergrössert wiedergegeben werden und nur, wo es unumgänglich nothwendig war, das mikroskopische Bild. Dadurch wird die Benutzung der Abbildungen auch für Denjenigen, dem es an Zeit oder Uebung zur Herstellung mikroskopischer Präparate mangelt, ermöglicht. Sehr zahlreiche, am Schluss den einzelnen Stoffen beigegebene Vorschriften, — auch solche von Geheim-

mitteln,—zeigen, welche Verwendung jene finden können oder gefunden haben.

Auf eine Besprechung des überaus reichhaltigen Materials im Einzelnen müssen wir verzichten; es seien nur einige der interessanteren und wichtigen Artikel hervorgehoben. Die erste Lieferung beginnt mit «Abelmoschus» und von Seite 13 die Besprechung der in der Medicin Anwendung findenden Säuren. Unter Carbolsäure sind über 80 Vorschriften zu carbolsäurehaltigen Mitteln enthalten; bei Kohlensäure Abbildungen von Entwicklern, Siphons, des Gazo-Injecteurs von Fordos, des Willschen Kugelapparats und des Apparats von Will u. Fresenius zur quantitativen Bestimmung der Säure. Zur Darstellung von Acid. cubebicum ist die Bernatziksche Vorschrift angegeben; Acid. hydrocyanicum ausführlicher behandelt, ebenso Acid. hydrosulfuricum, nebst Beigabe von Abbildungen verschiedener Apparate zum Entwickeln des Schwefelwasserstoffs. Zu erwähnen wären noch: Acid. lacticum, metatartaricum, salicylicum, salicylosum. Den Schluss der ersten Lieferung bildet Acid. silicicum; das erste Drittel der zweiten Lieferung nehmen die auf jene folgenden Säuren ein. Bei Aconitin hat Verf. seine Ansicht, woher die bekannte Differenz in der Intensität der Wirkung des deutschen, französischen und englischen Aconitins stammt, nicht mitgetheilt. Die in der Medicin und zur Essenzen-Bereitung gebräuchlichen Aetherarten haben eine gute Bearbeitung erfahren. Das Verhalten der Alcaloide gegen verschiedene Reagentien und Lösungsmittel, ihre Abscheidung und Identificirung sind übersichtlich, wenn auch ganz kurz skizzirt; ein Tabelle über die Löslichkeitsverhältnisse der bekannteren in Wasser, Alcohol, Aether, Benzol und Petrolaether dürfte willkommen sein.

Die dritte Lieferung enthält unter Anderem: Aloë, Verbindungen des Aluminiums und Ammoniums, Amygdalae, Amylum. Aus der vierten Lieferung ist das umfangreiche Kapitel «Aqua» zu erwähnen. Verf. bespricht die zum Filtriren des gewöhnlichen Wassers passendsten Filtrirapparate, die behufs Bereitung eines völlig reinen destill. Wassers zu beobachtenen Maasregeln, giebt eine kurze Anleitung zur Beurtheilung, Prüfung und Erkennung eines guten Trinkwassers und zahlreiche Vorschriften zur Darstellung künstlicher Mineralwässer. Unter Arsenik sind ausser den gebräuchlichen Arsenverbindungen auch mehrere Methoden zur Nachweisung desselben angegeben und der Text durch zahlreiche Abbildungen er-

läutert. Erst im letzten Viertel der fünften Lieferung, Seite 543, ist der Buchstabe A mit «Aya-Pana» zu Ende geführt, und würde man, nach dem Inhalt dieser Lieferungen urtheilend, eine Ueberschreitung der anfangs für den Umfang des Handbuchs festgesetzten Zahl von 20 Lieferungen erwarten müssen. Die Verlagshandlung theilt indessen in einer, der sechsten Lieferung beigegebenen, Notiz den Subscribenten mit, dass dieses nicht Statt finden wird, weil der grösste und reichhaltigste Theil der Arzneimittel sich in den Buchstaben A und C ansammelt, so dass A bis F und G bis Z zwei gleich starke Bände umfassen werden.

Die sechste Lieferung enthält die unter den Buchstaben B fallenden Stoffe, z. B. Baryum, Belladonna, Benzoe, Bismuth, Butyrum u. A.; ausserdem Cacao, Cadmium, Caesalpinia, Cajeput und Calcium, dessen Verbindungen in der siebenten Lieferung zum Abschluss gebracht werden. Als beachtenswerthe Artikel dieser Lieferung, zahlreiche Vorschriften und Abbildungen enthaltend, wären zu nennen: Camphora, Cantharides, Carbo, Caro, Catechu, Cautschuc.

Aus der achten Lieferung heben wir hervor: Cera, Cervisia, Chamomilla, Charta, China, Chinin, Chloral, Chloroform, Chlorum, Cinnamomom; aus der neunten: Citrus, Coca, Coccionella, Cochlearia, Colchicum, Collodium, Conium, Croton-chloralum, Cubeba, Cuprum, Digitalis.

Alle in den vorliegenden Lieferungen enthaltenen Stoffe auch nur der Ueberschrift nach anzuführen, würde zu viel Raum erfordern; wir haben uns daher begnügt, nur die grösseren und wichtigeren aufzuzählen, um diejenigen Collegen, die auf das Handbuch noch nicht subscribirt haben, mit dem Inhalt desselben in Etwas bekannt zu machen, weil das Handbuch, den praktischen Bedürfnissen des Apothekers im weitesten Umfange Rechnung tragend, ein Werk zu werden verspricht, das, wie das Manuale von Hager, in keiner Apotheke vergebens gesucht werden dürfte.

E. R.

IV. MISCELLEN

Einen grünen Firniss für Metall-Gegenstände, der im Lichte seine Farbe nicht verliert, bereitet man dadurch, dass man Sandarak oder

Mastix — letzterer ist nur zu theuer, und daher nicht für alle Zwecke verwendbar — in starke Kalilauge einträgt, so viel diese davon lösen will, dann mit Wasser verdünnt und nun die Lösung mit einem Kupfersalz (Vitriol oder Acetat) ausfällt. Der grüne Niederschlag wird gewaschen, getrocknet und in Terpentinöl gelöst.

(Industrie-Blätter).

Ueber die Brodbereitung in den Vereinigten Staaten und die Wirkung des Hopfens als Ferment; von *Sacc.* In den Verein. Staaten benutzt man bei der Brodbäckerei keinen Sauerteig und erzielt dennoch ein ganz vortreffliches Gebäck. Verf. hat sich um das Verfahren näher bekümmert und beschreibt dasselbe wie folgt. Die Brodbildung theilt sich in zwei Phasen: Die Darstellung des Fermentes und die Bereitung des Teiges. Um jenes zu erzeugen, erhitzt man eine Hand voll frischen Hopfens und 1 Lit. Wasser und seiht die Abkochung durch. In grossen Bäckereien wird letztere dann mit dem Mehle gemischt, welches man in Teig verwandeln will. Sie genügt für 5 Kgrm. Mehl, welches man dann mit einer angemessenen Menge warmen Wassers zusammenknetet. In den Haushaltungen wird die Hopfenabkochung mit soviel Maismehl oder Kartoffelstärke gemischt, dass man einen dicken Teig erhält; diesen trocknet man bei gelinder Wärme im Ofen, zerreibt ihn und bewahrt ihn in Papierbeuteln auf, welche man an der Decke eines trockenen Zimmers aufhängt. Um das Brod zu bereiten, nimmt man eine Hand voll dieses Fermentes, vertheilt dasselbe in Wasser und mischt es mit 5 Händen voll Mehl zu einem Teig. Diesen bringt man in tiefe steinerne Gefässe, welche man des Abends in ein warmes Zimmer setzt. Der Teig beginnt unmittelbar zu gähren, bläht sich sehr auf und steigt hoch in dem Topfe hervor. Am anderen Morgen setzt man noch 5 Kgrm. Mehl, eine angemessene Menge Salz und Wasser hinzu, um den Teig fertig zu machen. Je mehr Wasser man nimmt, desto mehr geht das Brod auf; in diesem Falle aber ist der Teig so flüssig, dass man ihn in Blechformen giessen muss, welche man nur halb anfüllen darf, da sich das Brod beim Backen immer noch sehr stark aufbläht.—Die Brodbildung durch Hopfen unterscheidet sich also von der durch Sauerteig vornehmlich dadurch, dass die Gährung unmittelbar beginnt, was entschiedene Vortheile gewährt; sonst ist aber die Wirkung ganz die gleiche. In den Zapfen des Hopfens muss also ein

Alkoholferment enthalten sein, welches noch energischer wirkt als die Bierhefe. Dasselbe ist löslich in Wasser und verliert merkwürdiger Weise seine Wirksamkeit durch Siedehitze nicht. Man nimmt gewöhnlich an, dass bei der Bierbrauerei der Hopfen eine gährungshemmende Wirkung ausübt, indem er durch seinen Gehalt an Gerbstoff und ätherischem Oele die Eiweisssubstanzen fällt. Nach des Verf's. Meinung aber ist die Wirkung gerade die umgekehrte, indem der Hopfen die vollständige Umwandlung des Zuckers in Alkohol beschleunigt, welche letzterer dann das aus dem Kleber entstandene Ferment fälle. (Chem. Ctbl.).

Wann ist eine Waare als verfälscht zu betrachten? Die Verfälschung der Lebensmittel sowohl als auch der Drogen hat in England nachgerade solche Dimensionen angenommen, dass sich die Regierung genöthigt sah, energische Maassregeln dagegen zu ergreifen. Vor Allem wurden öffentliche Chemiker (public analysts) angestellt, mit der Aufgabe, Lebensmittel und Drogen zu untersuchen und vorkommende Verfälschungen zur Anzeige zu bringen. Diese öffentlichen Chemiker haben zur Förderung ihrer Wirksamkeit und zur Wahrung ihrer Standesinteressen einen Verein gegründet, dessen erste Aufgabe es natürlich sein musste, ein Einverständniss darüber zu erzielen, in welchem Falle eine Waare als verfälscht zu betrachten sei. Mit der Bearbeitung dieser Frage wurde eine besondere Commission betraut, deren Vorschläge in einer Sitzung des Vereins mitgetheilt, discutirt und schliesslich mit einigen unwesentlichen Aenderungen angenommen wurden. Auf diese Weise kam folgende «Definition einer verfälschten Waare» zu Stande, deren Mittheilung von Interesse sein wird.

Eine Waare ist als verfälscht zu betrachten:

A. Im Falle ein Nahrungsmittel oder Getränk vorliegt:

1. Wenn sie einen Bestandtheil enthält, welcher der Gesundheit des Menschen nachtheilig sein kann.
2. Wenn sie eine Substanz enthält, welche ihr Gewicht, ihr Volum oder ihre Stärke merklich erhöht oder ihr einen scheinbaren Werth verleiht, es sei denn, dass die Anwesenheit dieser Substanz durch das Einsammeln oder die Darstellung der Waare nothwendiger Weise bedingt ist, oder dass dieselbe zur Conservirung nöthig ist, oder dass ihre Anwesenheit beim Verkaufe angegeben wird.

3. Wenn ein Hauptbestandtheil ganz oder theilweise fehlt, es sei denn, dass das Fehlen desselben beim Verkaufe angegeben wird.

4. Wenn sie nachgemacht ist oder unter dem Namen einer anderen Waare verkauft wird.

B. Im Falle es sich um eine Drogue handelt:

1. Wenn sie unter einem in der britischen Pharmacopoe enthaltenen Namen zu medicinischen Zwecken verkauft wird und in Bezug auf Stärke und Reinheit den Anforderungen des genannten Werkes nicht entspricht.

2. Wenn sie unter einem nicht in der britischen Pharmacopoe enthaltenen Namen verkauft wird und eine wesentlich andere Beschaffenheit besitzt, als sie in anerkannten Werken über Pharmakognosie beschrieben ist oder, als sie der Bezeichnung entspricht, unter der sie verkauft wird.

Bezüglich einiger Waaren sind Grenzwerte hinsichtlich des Gehaltes festgestellt worden, nämlich:

Milch soll nicht unter 9,0 Gewichtsprocente an festen Bestandtheilen mit Ausnahme des Fettes und nicht weniger als 2,5 p. c. Butterfett enthalten.

Abgerahmte Milch soll nicht weniger als 9,0 Gewichtsprocente an festen Bestandtheilen mit Ausnahme des Fettes enthalten.

Butter soll nicht weniger als 80,0 p. c. Butterfett enthalten.

Thee soll nicht mehr als 8,0 p. c. Mineralbestandtheile, berechnet auf den bei 100° C. getrockneten Thee enthalten und davon sollen wenigstens 3,0 p. c. in Wasser löslich sein. Der Thee, in dem Zustande, in welchem er verkauft wird, soll wenigstens 30,0 p. c. Extract liefern.

Cacao soll wenigstens 20 p. c. Cacao-Butter enthalten.

Essig soll nicht weniger als 3,0 p. c. Essigsäure enthalten.

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

Ein neues Zahnwehmittel, besteht nach dem «London Med. Record» aus: Saturirte Carbolsäurelösung, Opiumtinctur, Liquid-Aconitd Extract aa 1 Th., Ol. Ment. pip. 1/2 Th. Wird auf Baumwolle gegossen in den hohlen Zahn gesteckt.

Ferner empfiehlt Professor Richter in Dresden gegen Zahnschmerz durch hohle Zähne, sowie um ferneren Zahnbrand zu verhüten resp. aufzuhalten, und den üblen Geruch des Athemhauches zu entfernen, eine Mischung aus Tinct. Myrrhae mit Acid. carbol. Ol. Ment. und

Saccharum. Nach Mittheilung der neuen von Dr. med. Beclam in Leipzig vortheilhaft redigirten hygienischen Fachschrift «Gesundheit» wurde die ausgezeichnete Wirkung dieses Mittels erprobt und das Richter'sche Mischungsverhältniss mitgetheilt, gleichzeitig aber auch eine kleine Vereinfachung desselben, wie folgt, in Vorschlag gebracht. Zu 5 Gm. Alkohol (= 80 Gran Spiritus oder wasserfreier Weingeist) füge man 8 Tropfen Phenylsäure oder Carbolsäure und 5—10 Tropfen Ol. Ment. piperit. Hiervon giesst man nach Bedürfniss auf eine schwach angefeuchtete (und später, wenn das Zahnfleisch abgehärtet ist, auf eine trockene) Zahnbürste und reinige mit letzterer die Zähne, besonders das Innere der Angefressenen. Wer täglich 3 Mal (Morgens Mittags und vor Schlafengehen) mit diesem Mittel sich die Zähne säubert, der schützt sich damit vollständig vor Zahnschmerzen, wie nach mehr als zehnjähriger Erfahrung versichert wird.

(Pharm. Centrallanz.)

Sand's Lederschwärze. Diese anerkannt gute Lederschwärze kann auf folgende Weise dargestellt werden. 5 Kil. Eisenvitriol und 150 Grm. Weinsäure werden in 40 Lit. Wasser gelöst, nach dem Absetzen wird die klare Flüssigkeit abgezogen. Ferner werden 7,5 Kil. Blauholz mit etwa 80 Lit. Wasser auf circa 50 Lit. Flüssigkeit eingekocht. Die erhaltene Brühe lässt man etwa 8 Tage stehen, giesst sie vom Bodensatz ab, löst in derselben 1 Kil. Traubenzucker und mischt diese Flüssigkeit mit der Eisenvitriollösung. Der so erhaltenen Schwärze kann man durch Vermischen der Blauholzabkochung vor dem Vitriolzusatz mit 125 Grm. Anilinschwarzblau einen erhöhten Glanz ertheilen. Die Anwendung der Schwärze ist sehr einfach. Die Leder werden zuerst mit einer Sodalösung, oder besser noch mit Salmiakgeist, welchem man das 25fache an Wasser zugesetzt hat, gut gebürstet, um das Fett zu entfernen. Ist dies geschehen, so wird mit der eigens dazu bestimmten Schwärzebürste die Schwärze aufgetragen.

(Der Gerber.)

V. TAGESGESCHICHTE.

Berlin, 25. Jan. Der Bundesraths-Ausschuss für Handel und Verkehr hat jetzt über die Frage wegen einheitlicher Ordnung des Apothekerwesens berichtet und beantragt, das Reichskanzleramt zu ersuchen, nach einer Reihe von leitenden Gesichtspunkten, die der Ausschuss aufgestellt hat, einen Gesetzentwurf über die Ordnung des Apothekerwesens ausarbeiten zu lassen und dem Bundesrathe vorzulegen, sowie die eingegangenen Petitionen über diesen Gegenstand als Material für den auszuarbeitenden Gesetz-Entwurf zu benutzen. Diese leitenden Gesichtspunkte lassen sich in Folgendem zusammenfassen. Zunächst soll die Errichtung neuer Apotheken nur auf Grund vom Staate zu ertheilender rein persönlicher Concessionen erfolgen, und zwar sollen neue Realberechtigungen und ausschliessliche Apothekenberechtigungen nicht mehr ertheilt werden. Die Concession ist weder veräusserlich noch vererblich; sie erlischt mit dem Zeitpunkte der Nichtausübung durch den Concessionar, mag diese eintreten, in Folge eines freiwilligen Aktes oder durch den Tod des Berechtigten. Die Concession ist ohne Bedingung zu ertheilen, insbesondere dem neuen Concessionär die Verpflichtung zur Uebernahme der zu der Einrichtung und dem Betrieb des Vorgängers gehörenden Vorräthe und Geräthschaften zu einem Taxpreise nicht auferlegt werden. Dagegen ist der Wittve und den minorennen Kindern des verstorbenen Concessionärs das Recht einzuräumen, die Apotheke noch eine ihre Maximaldauer nach gesetzlich zu bestimmende Zeit hindurch für ihre Rechnung durch einen qualifizirten Apotheker verwalten zu lassen. Bei der Ertheilung der Concession ist nur die Rücksicht auf das öffentliche Interesse entscheidend. Namentlich kommt in Betracht, ob durch die neue Lage einer Apotheke die Lebensfähigkeit der bestehenden beeinträchtigt wird, nicht aber die persönlichen Vermögens-Verhältnisse des Apothekers, die auf der Apotheke ruhende Schuldenlast und so weiter. Die Konkurrenzfähigkeit, Normativzahlen über die ein hinreichendes Absatzgebiet bildende Zahl der Bevölkerung und deren Dichtigkeit, über Entfernung von der Nachbar-Apotheke sind nicht aufzustellen. Sodann sollen mit dem Jahre 1900 die Grundsätze auf alle zu concessionirenden Apotheken Anwendung finden. Alle Concessionen, sie mögen bisher persönliche

oder veräusserliche und vererbliche gewesen sein, werden von diesem Zeitpunkte an nach den ebengenannten Grundsätzen behandelt. Alle ausschliesslichen Gewerberechte der Apotheken, die Berechtigungen, Apotheken-Concessionen zu ertheilen, die dem Fiscus, Korporationen, Instituten oder einzelnen Berechtigten zustehen, alle Abgaben, welche für den Betrieb des Apothekergewerbes entrichtet werden, sowie die Berechtigung, dergleiche Abgaben aufzuerlegen, sind vom Jahre 1900 ab aufgehoben. Für Streitigkeiten, die über diese Frage entstehen, ist eine dem § 9 der Gewerbeordnung analoge Bestimmung zu treffen. Ob und in welcher Weise den Berechtigten für die Aufhebung der vorstehend genannten Rechte Entschädigung zu leisten ist, bestimmen die Landesgesetze. Die auf dinglichen Berechtigungen beruhenden Real-Apothekenrechte werden durch das Gesetz nicht berührt und bleiben auch nach dem Jahr 1900 bestehen. Endlich sollen bis zum Jahre 1900 für das Rechtsverhältniss der bis zum Erlass des Reichsgesetzes concessionirten Apotheken diejenigen Normen massgebend bleiben, welche in den einzelnen Bundesländern bisher auf Grund der Gesetze oder des Herkommens in Geltung waren. (Köln. Ztg.)

VI. ANZEIGE.

Da das Claus-Stipendium in diesem Jahre wieder zur Ertheilung kommt, so werden alle Bewerber um dasselbe hiermit aufgefordert, die laut § 4 der Statuten des Claus-Stipendiums erforderlichen Documente bis zum 1. Juni d. J. bei dem Unterzeichneten einzureichen.

F. Th. Jordan.

Secretair der Allerhöchst bestätigten pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Адр. Петерб. ч. по Больш. просп. № 34

VII. Offene Correspondenz.

Hrn. Apotheker G. in S. Das Gewünschte finden Sie unter Journal Auszüge; eine Vorschrift von Maisch enthält der Jahrgang 1873.

Hrn. S. in Nikopol und S. in Berdjansk. Das Geld erhalten und Hr. Ricker übergeben.

ANZEIGEN.

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von
E. SCHAEFFER
in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, №7/36.

CHEMISCHES CENTRALBLATT

von 1841 bis 1876 in eleganten Einbände wird wohlfeil zum Verkauf ausboten. Die Verkaufsbedingungen theilt die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg mit.

3—2

Гг. Аптекарей.

и содержателей вольныхъ аптекъ, желающихъ продать свои аптеки или сдать въ аренду, я покорнѣйше прошу заявить мнѣ о томъ письменно, такъ какъ, я, имѣя очень много покупателей, на всякаго рода аптеки, могу желающимъ продать рекомендовать покупщиковъ. Я рекомендую также провизоровъ, аптекарскихъ помощниковъ и учениковъ бесплатно. Моей фабрикаціи коронки и суспензоріи, при хорошей отдѣлкѣ, продаются дешевле чѣмъ у всѣхъ другихъ фабрикантовъ. Вильгельмъ Бонакерь. Москва, Мясницкая д. Мазурина.

Мой адресъ достаточенъ: В. Бонакерь въ Москвѣ. 3—3

Желають арендовать аптеку съ оборотомъ отъ трехъ до четырехъ тысячъ рублей, съ условіями обратиться въ Вильну къ Виктору Розенбергу для передачи Робиновичу. Вознесенскій переулочъ въ Фармацевтическомъ Обществѣ.

Въ Портовомъ г. Бердянскѣ при Азовскомъ морѣ, Таврач. губ. продается новая хорошо устроенная аптека съ хорошимъ запасомъ матеріаловъ съ среднимъ оборотомъ; о цѣнѣ и подробностяхъ можно узнать отъ содержателя оной Мих. Иван. Заграфа.

Das
ALLEINIGE DEPOT FÜR GANZ RUSSLAND
MEINER
PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
PULVEROBLATEN

(Cachets medicamenteux de Limousin.)

BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE

des Herrn

GEORG FRIEDLANDER

an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris

Limousin.

1000 Stück Pulveroblaten Nr. 1 grosse	2 Rbl. 20 C.
» » Nr. 2 mittlere	2 » 10 »
» » Nr. 3 kleine	2 » — »

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempel-
 presse, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungs-
 apparaten und 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und
 Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rbl.

Eine elegant eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatz
 von 6000—7000 Rbl., mit einem Laboratorium mit Dampfapparat in einer
 grösseren Stadt im Süden Russlands wird für 20,000 Rub. verkauft.

Darauf Reflectirende belieben sich mit der Buchhandlung von
 C. Ricker in St.-Petersburg in Einvernehmen zu setzen. 2—1

АПТЕКА въ городѣ Самарѣ три года назадъ открытая, съ оборотомъ
 въ 7000 р., продается за 13000 р. с. Адресъ въ Самару въ Аптеку Але-
 ксандра Штромъ.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen), Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 kop. in Postmarken.

STANDGEFÄSSE aus Glas und Porzellan sowie **Kastenschilder** aus Porzellan und emailirten, Eisen mit **eingebrannter Schrift** liefert sauber und billig

die Malerei von

M. Hanika

Maximilian per. Haus № 10, Quart. 21.

Der Vereinstud. Pharmaceuten zu Dorpat beabsichtigt von jetzt ab seinen Ehren- und corresp. Mitgliedern am Schlusse des ersten Semesters eines jeden Jahres Jahresberichte zuzuschicken und hofft dadurch vielfachen Wünschen nachzukommen. In Folge dessen geht der Verein mit der Bitte an seine corresp. Mitglieder ihm in kürzester Zeit ihre Adressen mittheilen und etwaige Veränderungen derselben gleichfalls anzeigen zu wollen.

A. Stackmann J. Z. Sekreter.

SENF-PAPIER

MOUTARDE EN FEUILLE

eigener Fabrikation, das französische in vielen Stücken übertreffend, liefert zu 25 Kop. per Schachtel; bei Abnahme von wenigstens 100 Schachteln stelle den Preis noch niedriger. Adr.: Сушевская аптека Е. Ф. Гартге въ Москвѣ.

Продается аптека съ домоу въ г. *Дубоссары* Херс. губ, за подробностями просятъ адресоваться къ содержателю Л. Худсинскому.

3-3

АПТЕКАРСКИЙ УЧЕНИКЪ, успѣшно занимавшійся въ одной изъ лучшихъ аптекъ Петерб. (около 3 лѣтъ), ищетъ мѣсто на провинціи. Адр. въ С.-Петербургу, Басковъ пер., д. № 2, кв. 9, студенту.

Verlag von **H. SCHMITZDORFF'S Buchhandlung (K. Röttger)**

St. Petersburg.

Soeben wurde fertig die gänzlich umgearbeitete und vermehrte neue Auflage von:

Die

GERICHTLICH-CHEMISCHE

ERMITTELUNG von GIFTEN

in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc.

von

Dr. GEORG DRAGENDORFF

ord. Professor der Pharmacie a. d. K. Univ. Dorpat.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten gr. 8°. Preis Rbl. 5.

Als Ergänzung des vorstehenden Buches dient:

Dragendorff, G. Prof. Dr., Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte. Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute in Dorpat. Rbl. 2. 20.

Ausserdem erschienen:

— Monographie über das Inulin. Rbl. 1. 80.

— Die chemische Werthbestimmung einiger stark wirkender Drogen. Rbl. 1.

Vorstehende Werke sind in den grösseren Buchhandlungen zur Ansicht zu haben, *sämmtliche* Buchhandlungen nehmen Bestellungen an, wie auch die Verlagshandlung

H. SCHMITZDORFF K. Hofbuchhandlung (K. Röttger) St. Petersburg.

Salicylsäure-Mundwasser. 60 c.

Salicylsäure-Zahnpulver. 50 c.

(30% Rabatt)

APOTHEKE

G. A. FRIOLANDER

Steinerne Brücke,

ST.-PETERSBURG.

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

Русская Художественная Типография (Исидора Гольдберга). Ср. Мъщанск. л. № 20.

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst besttigten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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.

№ 4. | St. Petersburg, den 15. Febr. 1876. | XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Erlasse.** — **II. Journal-Auszüge:** Alkaloid-Lösung in Oelen. — Quecksilbervergiftung durch künstliche Gaumen. — Nachweisung von Blut in gerichtlichen Fällen. — Zur Prüfung der Echtheit des Olivenöls. — Zur Prüfung der Echtheit fetter Oele. — Neue Methode der Darstellung von Trichloressigsäure. — Darstellung von essigsauerm Ammonium. — Reinigung von Schwefelkohlenstoff. — Ueber Jaborandi. — Die Anwendung von Kali chloricum. — Ueber die Einwirkung des Ozons auf thierische Substanzen. — Ueber das Bankul-Oel. — Magnesit als Kohlensäurequelle für moussirende Getränke. — Ueber die giftigen Eigenschaften einiger Alkohole. — Aufbewahrung von Eiweiss. — **III. Literatur und Kritik:** Chemisch-technisches Repertorium von Jacobsen und Elsners chemisch-technische Mittheilungen von Dammer. — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten:** Protokoll. — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Erklärung.** — **VIII. Anzeigen.**

I. ERLASSE.

Nachdem in den letzten Jahren von Seiten des Herrn Ministers der Volksaufklärung mehrfach Schritte gethan worden sind, um die Anforderungen an die wissenschaftliche Vorbildung der Pharmaceuten zu erhöhen, ist unter dem 5. Februar a. c. vom Ministerium des Innern nachstehende Verordnung publicirt worden, welche wir als bedeutenden Factor zu Hebung der russischen Pharmacie in wissenschaftlicher und socialer Beziehung mit Freuden begrüßen. Das Original lautet:

Циркуляръ отъ 5-го Февраля 1876 года подъ № 163.
О приемѣ въ аптекарскіе ученики только лицъ, имѣющихъ
свидѣтельства въ знаніи курса прогимназій, или духовныхъ

училищъ, т. е. знанія предметовъ первыхъ четырехъ классовъ гимназій.

Правилами испытанія фармацевтовъ, которыя Высочайше утверждены 18 Декабря 1845 г., для общаго образованія фармацевтовъ, признано было необходимымъ знаніе предметовъ, проходимыхъ въ трехъ низшихъ классахъ гимназій, по Уставу 1828 г. Между тѣмъ, по сличеніи распредѣленія преподаванія въ гимназіяхъ, составленнаго въ 1832 г., на основаніи Устава 1828 г., съ учебными планами, утвержденными Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ 1872 г., оказывается между ними столь значительное различіе, что буквальное исполненіе закона 1845 г., было бы въ то же время отступленіемъ отъ него.

Въ виду такой невозможности точнаго примѣненія закона 18 Декабря 1845 г., а также принимая во вниманіе значительно увеличившійся съ того времени общій уровень образованія, въ Министерствѣ Внутреннихъ Дѣлъ, въ 1873 г., былъ возбужденъ вопросъ объ измѣненіи правилъ по сему предмету.

Медицинскій Совѣтъ, разсмотрѣвъ это дѣло, и принявъ въ уваженіе приведенныя выше соображенія, нашелъ необходимымъ постановить, чтобы отъ желающихъ получить свидѣтельства на степень аптекарскаго ученика требовалось знаніе курса прогимназій или духовнаго училища, т. е. знанія предметовъ *первыхъ четырехъ классовъ гимназій* (а не трехъ, какъ установлено закономъ).

Вслѣдствіе сего, и такъ какъ на основаніи Высочайше утвержденнаго 3 Мая 1871 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта (Уст. Врач. ст. 249, прим. 1. по Прод. 1872 г.) и особаго разъясненія Соединенныхъ Департаментовъ Законовъ и Государственной Экономіи, состоявшагося 7 Сентября 1874 г., учебные предметы, входящіе въ составъ испытанія для поступленія въ аптекарскіе ученики, а также объемъ и порядокъ производства сего испытанія, опредѣляются Медицинскимъ Совѣтомъ, съ утвержденія моего,—я, по сношенію съ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, не встрѣчая препятствій къ осуществленію упомянутаго положенія Медицинскаго Совѣта, покорнѣйше прошу гг. Губернаторовъ сдѣлать распоряженіе къ объявленію содержате-

лямъ аптекъ, или управляющимъ оными, чтобы они впредь не принимали въ аптекарскіе ученики лицъ, неимѣющихъ подлежащихъ свидѣтельствъ о знаніи вышеуказаннаго курса.

Къ сему считаю долгомъ присовокупить, что, по отзыву Министерства Народнаго Просвѣщенія отъ 23-го минувшаго Января, за № 959, со стороны сего Министерства предложено къ исполненію Начальствамъ Учебныхъ Округовъ, о томъ, чтобы лица, являющіяся въ высшія врачебно-учебныя заведенія, по силѣ 485 ст. Уст. Врач., къ испытанію на степень Аптекарскаго Помощника, съ свидѣтельствами о знаніи предметовъ первыхъ трехъ классовъ гимназіи, съ которыми эти лица были приняты въ аптекарскіе ученики, по существовавшимъ до настоящаго времени правиламъ, были допускаемы къ сказанному испытанію, такъ какъ на нимъ сила изложеннаго постановленія Медицинскаго Совѣта не распространяется. Подписалъ Министръ Внутреннихъ Дѣлъ, Генералъ - Адъютантъ *Тимашевъ*. Скрѣпилъ: За Директора Медицинскаго Совѣта, Вице-Директоръ *Н. Розовъ*.

Die Uebersetzung lautet: Nach den Allerhöchst bestätigten Instructionen vom 18. December 1845, die Prüfung der Pharmaceuten betreffend, war zur allgemeinen Ausbildung derselben die Kenntniss der Gegenstände, wie sie laut Ustaw von 1828 in den drei unteren Klassen des Gymnasiums gelehrt werden, unumgänglich erforderlich. Indessen ergibt der Vergleich des 1832 für die Gymnasien abgefassten Stundenplans mit den 1872 vom Minister der Volksaufklärung bestätigten Lehrplänen einen so bedeutenden Unterschied, dass eine buchstäbliche Handhabung der Instruction von 1845 zu gleicher Zeit eine Uebertretung derselben wäre.

In Folge solcher Unmöglichkeit einer pünktlichen Ausführung der Instruction von 1845 und in Berücksichtigung des seitdem bedeutend gestiegenen Niveaus der allgemeinen Bildung wurde 1873 im Ministerium des Innern die Frage über eine Abänderung der auf die Pharmaceuten Bezug habenden Vorschrift angeregt.

Nach Durchsicht der Acten und in Anbetracht der obigen Erwägungen fand es der Medicinal-Rath für nothwendig, zu verordnen: dass von denjenigen Personen, welche ein Zeugniss

als Apothekerlehrlinge zu erlangen wünschen, die Kenntniss des Kursus eines Progymnasiums oder einer geistlichen Schule zu verlangen ist, d. h. die Kenntniss der Gegenstände, die in den vier ersten Klassen eines Gymnasiums gelehrt werden (nicht aber der drei ersten Klassen, wie es das Gesetz vorschreibt).

In Folge dieser Verordnung und da auf Grundlage des am 3. Mai 1871 Allerhöchst bestätigten Gutachtens des Reichsraths und der besonderen, am 7. September 1874 abgegebenen Erklärung der Vereinigten Departements der Gesetze und Reichs-Oeconomie—sowol die zum Prüfungs-Reglement für Apothekerlehrlinge gehörige Lehrgegenstände als auch der Umfang und die Vornahme dieser Prüfung vom Medicinal-Rath mit meiner Bestätigung festgesetzt werden,—ersuche ich, im Einverständniss mit dem Ministerium der Volksaufklärung und nachdem ich kein Hinderniss zur Verwirklichung des gedachten Beschlusses des Medicinal-Raths gefunden, die Herren Gouverneure, den Apothekeninhabern oder -Verwaltern bekannt zu geben, dass sie in Zukunft Niemand zum Apothekerlehrling annehmen, der nicht die betreffenden Zeugnisse über die Absolvirung des obenerwähnten Kursus besitzt.

Ich halte es für nöthig zu Obigem hinzuzufügen, dass, laut Mittheilung des Ministeriums der Volksaufklärung vom 23. Januar a. c., sub. № 959, von Seiten dieses Ministeriums die Curatorien der Lehrbezirke instruiert sind, solche Personen, welche sich bei den höchsten medicinischen Lehranstalten behufs Prüfung zum Grade eines Apothekergehilfen mit Zeugnissen über die Absolvirung der drei ersten Klassen eines Gymnasiums, auf Grund welcher Zeugnisse sie laut den bis hiezu giltig gewesenen Instructionen als Lehrlinge angenommen worden waren, melden,—zur gedachten Prüfung zuzulassen, da auf diese Personen die erörterte Verordnung sich nicht erstreckt.

In mehrfachen Fällen sind im Innern zwischen Apothekern und den Commissionen, die mit der Revision der Handelsbilleten von den Stadtverwaltungen betraut werden, Streitigkeiten vorgekommen, weil die Commissionen ausser dem Bilette der 2. Gilde noch Gildenscheine von den Apothekern verlangten, wenn letztere in ihren Officinen Sprit-

zen, Catheter u. dergl. Sachen führten. Die Beschwerden haben nun durch nachstehende Verfügung ihre Erledigung gefunden, welche einen Gildenschein für nicht obligatorisch erklärt.

Циргуляръ отъ 24-го Января 1876 г. подъ № 64. Обь обязаніи аптекъ имѣть для продажи гуттаперчевыя, стекляныя и металлическія вещи, какъ-то: спринцы, соски, трубки и катетеры и т. п.

Медицинскій Совѣтъ, имѣя въ виду, что гуттаперчевыя, стекляныя и металлическія вещи, какъ-то: спринцы, соски, трубки и т. п. нерѣдко требуются для больныхъ безотлагательно, когда торгующія этими вещами заведенія уже заперты, и что притомъ торговля такими инструментами производится не во всѣхъ даже губернскихъ городахъ, не говоря уже обь уѣздныхъ, — журналомъ, утвержденнымъ Г. Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, постановилъ: признать поименованныя вещи, въ числѣ ихъ и катетеры, необходимою принадлежностью аптекарской торговли, почему онѣ и должны быть внесены въ росписаніе предметовъ, которые аптеки обязаны имѣть, подобно тому, какъ это принято уже по военному вѣдомству, въ отношеніи казенныхъ аптекъ.

Съ принятіемъ означенной мѣры, аптеки приобрѣтають право производить торговлю помянутыми предметами, по обязательному для сего рода заведеній, согласно ст. 37 Положенія о пошлинахъ за право торговли, билету по 2 гильди, безъ взятія свидѣтельства этой гильдіи.

Г. Министръ Финансовъ, съ которымъ было сдѣлано сношеніе по этому предмету, отозвался, что, принимая во вниманіе приведенные выше уваженія, онъ не встрѣчаетъ препятствія къ приведенію въ исполненіе изъясненныхъ предположеній.

Сообщая о семъ Гг. Начальникамъ губерній, имѣю честь покорнейше просить сдѣлать зависящія къ исполненію сего распоряженія. Подписаль: За Министра Внутреннихъ Дѣлъ, Товарищъ его, Статсъ-Секретарь Князь *Лобановъ-Ростовскій*. Скрѣпилъ: За Директора *Н. Розовъ*.

In Erwägung dessen, dass Gegenstände aus Guttapercha, Glas und Metall, wie Spritzen, Saughörnchen, Röhren u. dergl.,

häufig für Kranke unverzüglich verlangt werden, wenn die mit solchen Gegenständen handelnden Magazine bereits geschlossen sind, und dass zudem der Handel mit solchen Instrumenten nicht in allen Gouvernementsstädten—geschweige denn in den Kreisstädten—stattfindet,—hat der Medicinal-Rath folgende, vom Herrn Minister d. Innern bestätigte, Verfügung getroffen: Die angeführten Gegenstände, dazu auch Catheter, sind als nothwendige Verkaufsobjecte der Apotheken zu bezeichnen und daher auch in das Verzeichniss derjenigen Gegenstände, welche die Apotheker zu halten verpflichtet sind, aufzunehmen, ähnlich wie es im Militär-Ressort in Bezug auf die Kronsapotheken bereits geschehen ist.

Mit Annahme der bezeichneten Maassregel erlangen die Apotheken das Recht zum Handel mit obenerwähnten Gegenständen, auf Grund des für derartige Anstalten obligatorischen, laut § 37 der Abgaben-Verordnung zum Handel berechtigenden, Billetes der 2. Gilde, ohne dass sie einen Gildenschein zu lösen brauchen.

Der Herr Finanzminister, mit welchen dieserhalb verhandelt wurde, äusserte sich dahin, dass er in Berücksichtigung des oben Dargelegten, kein Hinderniss bezüglich der Ausführung der auseinandergesetzten Vorlage findet. Obiges theile ich den Gouvernements-Chefs mit und ersuche sie, die zur Vollziehung desselben nöthigen Anordnungen zu treffen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Alkaloid-Lösungen in Oelen; von *Barnes*. Zuweilen werden Alkaloide in Linimentform verordnet; Verf. empfiehlt dazu als Vermittler die eisige Essigsäure, welche sich bekanntlich in jedem Verhältnisse mit fixen und ätherischen Oelen mischen lässt. Man löst also die vorgeschriebene Quantität des Alkaloids erst in der möglichst kleinsten Menge eisiger Essigsäure und setzt dann das Oel zu. Es erfolgt dabei keine Trübung und die Mischung bleibt auch nach längerem Stehen noch klar.

(Pharm. Journ. and Transact.)

Quecksilber-Vergiftung durch künstliche Gaumen; von *W. B. Woodmann*. Verf. theilt in der Zeitschrift «The Doctor» mehrere Fälle mit, in denen Vergiftungen durch künstliche Gaumen, welche mit Zinnober überstrichen waren, vorkamen, die nur auf diese Ursache zurückgeführt werden mussten, da eine andere absolut nicht eruiert werden konnte. Es wurde angezweifelt, ob das Quecksilber in dieser Art vom Organismus aufgenommen werden könnte. Dr. W. behauptet diessbezüglich, dass es sich im Mundspeichel bei der vorhandenen genügend hohen Temperatur leicht löse, schliesslich könne das Metall auch dadurch absorbirt werden, dass abgebröckelte Stückchen verschluckt und im Magen und Darm gelöst würden. Seit zwölf Jahren stellt Dr. W. in dieser Hinsicht Untersuchungen an und hat sich von der Richtigkeit seiner Angaben wiederholt überzeugt.

(Allg. Wiener Med. Ztg.)

Nachweisung von Blut in gerichtlichen Fällen; von *E. Reichardt*. So leicht und sicher der Beweis von Blut geführt werden kann, wenn es sich um frisch aufgefundenes Material handelt, so unsicher und schwierig sind die Prüfungen bei der Untersuchung alter, vermeintlicher Blutreste, die oft in kaum bemerkbarer Menge vorliegen. Letztere Prüfungen etwas zu beleuchten, ist die Aufgabe dieser Worte, da nicht vorsichtig genug bei solcher Beurtheilung verfahren werden kann.

Die letzte Besprechung der Blutreactionen gab Wittstein aus dem gemeinschaftlichen Gutachten von Mialhe, Mayet, Lefort und Cornil und sei noch besonders darauf verwiesen. (Cfr. Pharm. Ztschr. f. Russl. 1874, pag. 647).

1. Bei noch neuen oder nicht zu alten Blutflecken gelingt es öfter, die Blutkörperchen noch mikroskopisch nachzuweisen und sogar durch die Form auf eine bestimmte Blutart Schlüsse zu ziehen, allein durch Säuren oder Alkalien, selbst durch Wasser, auch Aether, Chloroform werden die Blutkörperchen in kürzerer oder längerer Zeit so verändert, dass die Form nicht mehr zu erkennen ist und somit dieses wichtige Auskunftsmittel schwindet. Jedenfalls ist bei den Untersuchungen auf die Möglichkeit der Auffindung und Nachweisung von Blutkörperchen Rücksicht zu nehmen. Genannte Kommission empfiehlt

zum Aufweichen der Flecken namentlich eine Flüssigkeit von 30 Gramm Eiweiss, 270 Grm. Wasser und 40 Grm. Chlornatrium. Bei der Untersuchung von frischem Blute können natürlich auch Versuche vorgenommen werden, dasselbe direkt zu krystallisiren, um die verschiedenen Krystalle der Blutarten zu erhalten (Hämoglobinkrystalle).

2. Stickstoffgehalt. Sehr charakteristisch für Eiweisskörper und demnach auch Blut ist das Verhalten bei Verkohlung — der Geruch nach verbrennendem Horn und der leicht nachweisbare Gehalt an Stickstoff, bei kleinen Mengen z. B. durch Glühen mit etwas Kalium oder Natrium und Prüfen der Lösung auf Cyan. Allein einzuwenden ist, dass alle Eiweisskörper und leimgebenden Materien die gleichen Reaktionen geben und nur rückschliessend also der Beweis auf Blut gegeben werden kann. So leicht durch diese Proben — Verkohlung und Prüfung auf Stickstoff — bei Leinwand, Holz, kurz an und für sich stickstofffreiem Materiale die Anwesenheit dieser stickstoffreichen Körper zu erweisen ist oder im verneinenden Falle mit grösster Bestimmtheit die Abwesenheit derselben, so gänzlich unbrauchbar werden diese Versuche bei Wolle, Seide, demnach thierischen Gewebestoffen oder Substanzen, die für sich schon das gleiche Verhalten zeigen.

Um die Richtigkeit dieser Reaktion zu zeigen, sei erwähnt, dass es Verf. leicht gelang, Stickstoff zu beweisen bei wie oft schon abgeseuerten Blutflecken aus dem Jahre 1806. Dieselben rühren aus einem Amputationsraume der Verwundeten her, waren jedesfalls tief in das Holz gedrungen und besaßen noch heute die dunkle Farbe.

3. Reaktion auf Eisen. Hierauf wurde früher jedesfalls zu grosses Gewicht gelegt. Die Nachweisng geschieht in dem Verkohlungs- oder Veraschungsrückstände auf bekannte Weise, — Lösen in wenig Salzsäure und Reaktion mit Blutlaugensalz. Diese Reaktion, von dem Eisengehalte des Blutfarbstoffs herrührend, kommt jedenfalls bei Blutresten, kam auch bei obigen so alten Blutflecken und kann ebenso rückschliessend zum Beweis für Blut gebraucht werden.

Nimmermehr kann man aber durch den Nachweis von Eisen in Spuren direkt auf Blut schliessen, da wohl kein länger gebrauchter Stoff frei von Eisen bleibt. In einem Falle waren an einem Rocke, welcher bei dem Morde getragen worden sein sollte, eine ziemliche Menge sehr blutähnlicher Flecke, fest anhaftend und stark eisenhaltend,

glücklicher Weise auch an dem aus Leinwand oder Baumwolle bestehenden Futter, und hier gelang es Verf., mit Sicherheit nachzuweisen, dass es eisenhaltender Thon war, der auch nach dem Glühen die gleiche Farbe behielt und völlig frei von Stickstoff war. Auf dem wollenen Rocke wäre letztere Reaktion an und für sich eingetreten.

4. Blutkrystalle. Diese durch einige Uebung leicht zu erlernende Reaktion scheint bis jetzt die untrüglichsie zu sein; wenigstens gestattet dieselbe die bestimmte Schlussfolgerung der Anwesenheit von Blut, tritt jedoch bei äusserst geringen Mengen ein, wie die mikroskopische Prüfung von selbst ergibt.

Die Ausführung mag der Wichtigkeit halber nochmals wiederholt werden. Man nimmt ein kleines Stückchen trockenes oder frisches Blut oder ein kleines Stückchen des blutbefleckten Zeuges, Holzes u. s. w. übergiesst es mit Eisessig unter Zusatz von einem Körnchen Kochsalz. Da die ganze Reaktion auf einem Objektglase oder einer Uhrschaale verlaufen soll und dann mit ca. 500facher Vergrösserung betrachtet wird, kann man die Mengen leicht ermessen. Ganz übereinstimmend mit Fresenius und Otto gelang auch Verf. die Reaktion am besten, wenn man auf das zu Prüfende und das ganz kleine Stückchen Kochsalz ein Deckglas gab und nun Essigsäure dazwischen. Man erhitzt vorsichtig bis zum Sieden der Säure, dunstet dann zur Trockene ein und prüft mikroskopisch. Bei nicht zu alten Blutresten erscheinen häufig schon bei der ersten Probe die nicht zu verkennenden Blutkrystalle, entweder dunkel gefärbt oder weniger dunkel, gewöhnlich ganz nahe um das Objekt in kranzähnlicher Form, oder auch geronnenes Blut durchsetzend, in der inneren, durch die Essigsäure aufgequollenen Masse angehäuft. Tritt die Reaktion nicht sofort auf, so wiederholt man die Einwirkung der Essigsäure 6—12 Mal und beobachtet immer von Neuem unter dem Mikroskope. Da man schon starker Vergrösserung bedarf, kann die Untersuchung meist nur bei hellem Wetter stattfinden und ist zeitraubend und anstrengend. Tritt dieselbe stets bei Blut auf?

Der oben erwähnte Blutfleck von 1806 hat Verf. nach sehr oft wiederholter Probe keine Krystalle ergeben. Ein Stück Holz mit frischem Thierblut frisch angestrichen, gab nach einigen Tagen die Reaktion fast stets, nach einigen Wochen nur bei einigen Versuchen und nach $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Jahre immer schwieriger, jedoch gelang es bei Ausdauer

doch stets, endlich die Krystalle darzustellen. Getrocknetes, pulverförmiges Menschenblut gab nach Tagen und Wochen die Reaktion meistens bei der ersten Probe, nach $\frac{1}{2}$ Jahre wurden öfters auch vergebliche Proben angestellt. Jedefalls bieten bis jetzt die Blutkrystalle den bestimmten Beweis der Anwesenheit von Blut.

5. Reaktion auf Guajaktinktur. Die Reaktion wird dadurch bewerkstelligt, dass man frische Guajaktinktur, nach Anderen im Dunklen aufbewahrte, mit etwas Aether oder Wasserstoffsperoxyd und die bluthaltende Masse mit Wasser schüttelt, wobei ein Theil der wässrigen Masse intensiv blau gefärbt wird. Bei alten Flecken auf Papier oder Holz genügt ein blosses Befeuchten mit denselben Mitteln und dann Betupfen mit Papier, welches bei stärkerem Anpressen dann die blaue Farbe an den den Blutfleck berührenden Stellen oder rings herum annimmt. Wie man leicht ermessen kann, beruht diese Reaktion auf Ozon oder chemisch wirksamerem Sauerstoff, dessen Thätigkeit namentlich auch Blutkörperchen äussern, — in noch frischem Zustande. — Alte Blutflecken reagiren schon schwach, oft gar nicht. Was aber die Reaktion überhaupt unbrauchbar macht, ist das gleiche Verhalten von Speichel, Schleim u. dgl.; selbst bei Thon. Die Reaktion soll dann so ausgeführt werden, dass man den Gegenstand befeuchtet, Papier aufdrückt, je älter der Fleck, um so stärker und anhaltender, und nun auf das entfernte Fliesspapier etwas Guajaktinktur mit Aether, oder besser Aether welcher Wasserstoffsperoxyd enthält, bringt, worauf die Stelle des Fleckes oder die Grenze desselben blau wird. (Siehe das Nähere in der oben citirten Abhandlung). Faulendes Blut gibt die Reaktion überhaupt nicht, da dasselbe sich in einer der Oxydation entgegenwirkenden Zersetzung befindet. Als Ozonträger wird sonst auch vielfach Terpeninöl zum Zusatz empfohlen.

Bei frischem Blute verläuft die Reaktion meistentheils gut, bei getrocknetem älteren langsamer, bei wenig trockenem Blute, z. B. nur dünn aufgetragenem, tritt dieselbe oft nicht mehr deutlich hervor, und nun nehmen die gleichen Wirkungen anderer Stoffe die Bedeutung für die Nachweisung von Blut hinweg. Auch hier würde demnach eine rückwirkende Schlussfolgerung die einzig brauchbare sein. Wird Blut durch Blutkrystalle zweifellos erwiesen, so kann die Reaktion mit

Guajak zur Bestätigung dienen, ihr Ausbleiben aber nichts Gegentheiliges bedeuten.

Spektralverhalten. Das Auftreten der sogen. Blutlinien in dem Spektrum ist eine äusserst brauchbare Reaktion auch für die Nachweisung des Blutes in gerichtlichen Fällen, nur verlangt dieselbe natürlich flüssiges, gelöstes Blut, und je nach der Verdünnung oder Concentration treten eine oder zwei schwarze Linien in dem Spektrum hervor, bei sehr verdünnten Flüssigkeiten nimmt man eine stärkere Flüssigkeitsschicht zur Probe. Nach Preyer ¹⁾ soll Blut noch in der Verdünnung 1:4500 Wasser bei 1 Cub.-Ctm. dicker Schicht erkannt werden können. Dass hier Reduktionsmittel oder umgekehrt Oxydationsmittel, Kohlenoxydgas u. dgl. besondere Erscheinungen hervorrufen, ist bekannt und soll jetzt nicht weiter besprochen werden. Ebenso gibt alkalihaltendes Blut eine starke schwarze Linie zwischen roth und grün, und diess hat insofern Bedeutung, als man trockenes Blut, selbst wenn Wasser nichts mehr aufweicht, noch in Alkali lösen kann und die Spektralreaktion erhalten. Jedoch ändert sich bei dünn eingetrocknetem Blute der Farbstoff bald so, dass man auch mit Alkali kaum gefärbte Lösungen erhält und dann auch kaum oder nicht die Spektrallinie. Jedesfalls ist die Spektraluntersuchung ein wichtiges Hilfsmittel, Blut oder den Blutfarbstoff in Lösungen nachzuweisen.

Bei einer derartigen Prüfung kam jedoch folgendes interessante Verhalten zur Beobachtung. Ein grünlichgrauer Sommerrock war mit blutgefärbten Flecken reichlich versehen. Ein Theil derselben konnte mit Bestimmtheit als rothe Thonflecken, fest im Zeuge sitzend, erwiesen werden, namentlich bei sehr scharfer mikroskopischer Untersuchung. Bei einem kleinen Flecken wurden jedoch deutliche Blutkrystalle, durch Essigsäure u. s. w. erhalten und somit die Gegenwart von Blut erwiesen. Das Zeug war reine Wolle, wesshalb weder Stickstoff, noch Eisenreaktion gebraucht werden konnten. Der Farbstoff war Indigo mit gelber Pflanzenfarbe. Um etwa anhaftendes Blut zu lösen, wurde mit dünnem Alkali das Zeug behandelt, nur wenig erwärmt, wobei sehr bald, namentlich bei dem Erkalten, eine intensiv blutroth gefärbte Flüssigkeit erhalten

¹⁾ Die Blutkrystalle, Jena 1871, S. 109.

wurde, welche die bei alkalischem Blute auftretende Blutlinie im Spektralapparate sofort und deutlich zeigte. Das wollene Zeug war sichtbar nicht angegriffen worden, die weiteren Reaktionen auf Blut in der dunkel gefärbten alkalischen Lösung traten jedoch keineswegs mit der Bestimmtheit auf, wie sie bei derartiger Konzentration hätten sein müssen, und konnten wegen der Anwesenheit von wolle- nem Zeuge auch grossentheils angezweifelt werden. Wurde dasselbe Zeug nur kalt mit verdünntem Alkali behandelt, so entstand keine blutrothe, sondern nur eine grüne Lösung der Farbstoffe. Der mit Verf. gleich- zeitig prüfende Hofapotheker Hüffner fand nun zufällig, dass die grüne Lösung bei längerem Erwärmen blutroth werde, und erhielt, da ja die vorhandenen Farbstoffe schon erwiesen waren, die gleiche Reaktion bei Kochen von Indigokarmin mit überschüssigem Alkali. Diese Farben- änderung ist bekannt, und hat man dieselbe namentlich bei längerem Kochen von indigoschwefelsaurem Kali mit Kalkwasser erhalten und das Produkt Purpurinschwefelsäure genannt, ohne dass nähere Eigen- schaften bis jetzt bekannt sind. Diese blutrothe Flüssigkeit aus Indigo erhalten gab dieselbe spektralanalytische Reaktion wie alkalisches Blut. Die weiteren Versuche mit reinem Rockzeuge, mit gleichgefärbtem neuem u. s. w. führten nun stets die spektralanalytische Blutreaktion herbei, so dass auch bei dieser bis jetzt als sehr sicher bezeichneten Reaktion, bei alkalischen und gekochten Flüssig- keiten grosse Vorsicht in der Deutung zu beobachten ist.

Somit bleibt bis jetzt als alleinige, Blut beweisende Reaktion die Bildung der durch Essigsäure zu gewinnenden Blutkrystalle — der Hä- minkrystalle — übrig, die anderen Mittel sind, abgesehen von der Be- obachtung von Blutkörperchen, wohl sehr brauchbar zur Bestätigung und können vereint ein werthvolles Material zur Beurtheilung des Falles bieten, aber es kann nicht genug angerathen werden, selbst Einwürfe zu machen, zu kritisiren, um nicht vorgefasste Meinung sich einzu- prägen.

(Arch. d. Pharm.)

Zur Prüfung der Echtheit des Olivenöls; von *G. Merz*.
Wird ein Tröpfchen Olivenöl, auf einer Glasplatte flach ausgebreitet, 12 Stunden lang in einem auf ca. 100° C. geheizten Luftbade stehen gelassen, so zeigt sich nach dem Erkalten der Flüssigkeitsgrad nur

wenig geändert. Ebenso verhält sich das aus Olivenöl abzuschheidende Fettsäuregemisch. Ein Tröpfchen Leinöl erscheint nach derselben Behandlung völlig trocken und kautschukartig, die freien Fettsäuren des Leinöles werden hierdurch hart wie ein trockenes Harz. Hiernach lässt sich wenigstens der Zusatz eines eigentlichen trockenen Oeles zu Olivenöl sicher entdecken, indem so verfälschtes Olivenöl durch die angegebene Behandlung dickflüssig werden wird. Das Entnehmen und Einfüllen eines kleinen Oeltröpfchens von möglichst gleichbleibender Grösse und die Untersuchung des Flüssigkeitsgrades kann mit einer Stopfnadel geschehen. Die Dauer der Erwärmung lässt sich begreiflich abändern.

(D. Ind.-Z.)

Zur Prüfung der Echtheit fetter Oele; von *G. Merz*.

Diese Prüfung erfordert den Besitz einer kleinen Partie unzweifelhaft ächten Oeles von der Gattung des auf die Aechtheit zu untersuchenden. Mischt man in einem Glasgefässe zwei Oele verschiedener Gattung, so zeigen sich dabei in Folge des verschiedenen optischen Verhaltens sogenannte Schlieren, eine Erscheinung, welche Jedem von Bereitung des Zuckerwassers her bekannt ist. Entstehen nun diese Schlieren beim Vermischen eines zu prüfenden Oeles mit ächtem Oele der gleichnamigen Sorte, so ist auf die Unächtheit des zu prüfenden Oeles zu schliessen. Die Ausführung des Versuches ist folgende. Man giesst in eine etwa 2 Cmtr. weite Probirröhre eine etwa 4 Cmtr. hohe Schicht des zu prüfenden Oeles und in ein anderes Gefäss eine ähnliche Partie von gleichnamigem ächtem Oele. Beide Probirröhren stellt man etwa 10 Minuten lang in ein Becherglas mit Wasser von gewöhnlicher Temperatur, damit die Oele gleiche Temperatur erlangen. Alsdann giesst man das eine Oel in das noch im Wasser stehende andere Oel, rührt alsdann mit einem Drahte und in Absätzen um und beobachtet dabei, ob sich während der Mischung Schlieren bilden. Man lernt die Erscheinung kennen, wenn man z. B. Olivenöl, Rüböl, Leinöl zu zweien mischt, wobei sich starke Schlieren zeigen. Dem Verf. stehen nur wenige Oelsorten unzweifelhafter Aechtheit zu Gebote; er will deshalb durch diese Veröffentlichung dazu anregen, dass Andere die angegebene Prüfung auf möglichst viele Oelsorten, besonders auch gleiche Oelsorten von verschiedenem Boden und verschiedener Gewinnungsart anwenden

möchten, damit ein richtiges Urtheil über die Sicherheit und Genauigkeit dieser Oelprobe, welche doch wohl zuverlässiger, als die Oelwaagenprobe sein dürfte, erlangt werde. (D. Ind.-Z.)

Ueber eine neue Methode der Darstellung der Trichlor-essigsäure; von *A. Clermont*. In einer früheren Notiz hat Verf. gezeigt, dass, wenn man ein Gemenge zweier concentrirter Lösungen von übermangansaurem Kali und Chloralhydrat zu gleichen Aequivalenten mischt, neutrales trichloressigs. Kalium entsteht. Verdoppelt man hierbei die Menge des Chloralhydrates, so erhält man das saure Salz. Dieses Verhalten kann dazu dienen, auf leichte Weise die Trichlor-essigsäure in freiem Zustande zu erhalten. Es genügt in der That, nach vollendeter Reaction das dabei gebildete braune Manganoxyd durch Asbest abzufiltriren, dann eine conc. Lösung von Phosphorsäure hinzuzufügen und zu destilliren. Sobald das Thermometer auf 195° gestiegen ist, besteht alles Uebergehende aus reiner Trichloressigsäure, welche bei 44,8° krystallisirt. Die Leichtigkeit, mit welcher die Verbindungen der Trichloressigsäure mit Basen schon bei verhältnissmässig niedriger Temperatur in einfachere Verbindungen zerfallen, könnte als ein Hinderniss von dieser Darstellungsart erscheinen, allein bei Gegenwart von Phosphorsäure erweist sich die Säure als sehr beständig.

(Chem. Cbl.)

Darstellung von essigsaurem Ammonium; von *J. A. R. Smit*. Man stellt dieses Salz gewöhnlich durch Sättigung von Eisessig mit Ammoniak dar. Verf. hat auf folgende Weise grosse Mengen krystallisirten essigs. Ammoniaks erhalten. In einem geräumigen Ballon wird Eisessig im Wasserbade erhitzt und darauf mit kleinen Mengen festen kohlens. Ammoniums versetzt. Die Stücke des letzteren lösen sich unter lebhaftem Aufbrausen und man kann auf diese Weise in kurzer Zeit grosse Mengen von Essigsäure neutralisiren. Aus der abgekühlten Flüssigkeit scheiden sich nach längerer Ruhe reichliche Mengen des Salzes ab. Der Vorgang bei der Reaction besteht darin, dass sich das kohlen-saure Ammonium bei der Versuchstemperatur nach der Gleichung $(\text{NH}_4)\text{HCO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3$ in Kohlensäure Wasser, und Ammoniak zer- setzt. Es ist also ganz dasselbe, als ob man einen Strom von Ammo-

niak und Kohlensäure durch die Flüssigkeit leitete, von welchen das letztere Gas unabsorbirt bleibt. Das entstandene Ammoniumacetat bleibt bei der Versuchstemperatur in geschmolzenem Zustande (Chem. Cbl.)

Reinigung des Schwefelkohlenstoffes; von *S. Kern*. Anstatt wie üblich den Schwefelkohlenstoff mit einem Quecksilbersalze zu schütteln, empfiehlt Verf. hierzu gepulvertes salpetersaures Blei und etwas metallisches Blei. Man erneuert das Salz so lange, als es sich noch schwärzt. Dann wird die Flüssigkeit decantirt und destillirt.

(Chem. Cbl.)

Ueber Jaborandi (*Pilocarpus pinnatus*); von *E. Hardy*.

Man hat verschiedene Pflanzen mit dem Namen Jaborandi bezeichnet. Die eine von ihnen wurde durch Cutinho in Europa eingeführt und ist bemerkenswerth durch ihre physiologischen Eigenschaften. Nach Baillon gehört sie zur Familie der Rutaceen und ist der von Planchon beschriebene *Pilocarpus pinnatifolius* oder *pinnatus*. Eine Infusion von 4 Grm. Blätter dieser Pflanze bringt beim Menschen eine beträchtliche Schweiss- und Speichelabsonderung hervor. Hardy und Ball haben festgestellt, dass die Urinabsonderung ab- und der Gehalt des Schweißes an Harnstoff zunimmt. Die Blätter und Stengel dieser Pflanze liefern u. A. ein Alkaloid, das Pilocarpin und ein eigenthümliches ätherisches Oel. Das Pilocarpin ist der active Theil der Pflanze. Es kann durch verschiedene Methoden gewonnen werden. Das folgende Verfahren giebt gute Resultate. Man stellt zuerst ein wässeriges und darauf ein alkoholisches Extract der Blätter und Stengel dar, nimmt mit Wasser auf, fällt durch ammoniakalisches Bleiacetat, filtrirt, beseitigt den Ueberschuss von Blei durch Schwefelwasserstoff und gewinnt so das unkrystallisirbare Acetat des Pilocarpins. Man fügt der Lösung Quecksilberchlorid hinzu, wodurch sich ein Doppelsalz von Quecksilber und Pilocarpin bildet, zersetzt den Niederschlag mit Schwefelwasserstoff und gewinnt dadurch das Chlorhydrat des Pilocarpins in Lösung. Um die Base selbst abzuscheiden, zersetzt man das Salz durch Ammoniak bei Gegenwart von überschüssigem Chloroform. Das Chloroform wird verdampft und hinterlässt das freie Pilocarpin. Ein einfacheres Verfahren, letzteres zu erhalten, besteht darin, eine Infusion der Blätter

zur Syrupdicke einzudampfen, mit überschüssiger Magnesia zu mischen, vollständig einzutrocknen, mit Chloroform aufzunehmen, das Chloroform zu verdampfen und wiederum mit Wasser aufzunehmen; die Lösung bringt man sodann ins Vacuum, wo nach Verdunstung des Wassers die Base als eine farblose, klebrige, in Wasser und in Alkohol lösliche Masse zurückbleibt. Das Pilocarpin giebt mit Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure krystallisirbare Salze; das essigs. und das oxals. Salz scheinen nicht zu krystallisiren. Seit dem Bekanntwerden der Extractionsmethode von Duquesnel und Gerrard (Soc. de bipl. 1875) sind noch verschiedene andere Methoden zur Gewinnung des Pilocarpins vorgeschlagen worden. Auch nach diesen erhält man das Alkaloid als eine dickflüssige klebrige Masse mit krystallisirbaren Salzen. Unter Mitwirkung von Rochefontaine ausgeführte Versuche haben gezeigt, dass das Pilocarpin auf das Herz und die Drüsen eine ähnliche Wirkung ausübt wie die Infusion von Jaborandi und dass es auch dieselbe antagonistische Wirkung mit den Atropinsalzen besitzt. Nach Injection einer Lösung von Pilocarpin in den Schenkel eines Frosches, dessen Herz blossgelegt war, hören die Bewegungen bald auf, und wenn man dann in den gesunden Schenkel etwas Atropin einführt, so beginnt das Herz von Neuem zu schlagen. In die Venen eines Hundes gespritzt bewirkt das Pilocarpin sofort einen reichlichen Speichelabfluss, welcher mehrere Stunden lang andauert; sobald man darauf Atropin unter die Haut des Thieres spritzt, hört die Speichelabsonderung sofort auf.

Die Blätter von *Pilocarpus pinnatus* geben bei der Destillation mit Wasser ein Oel, welches man leicht mittels einer florentinischen Flasche sammeln kann. 10 Klgr. Blätter geben 56 Grm. rohes Oel. Durch fractionirte Destillation liess sich diesses Oel in verschiedene Producte scheiden. Der grössere Theil ging zwischen 176 und 182° über. Aber trotz wiederholter Rectificationen gelang es doch nicht, den Siedepunkt vollständig constant zu erhalten. Er scheint ungefähr bei 178° zu liegen, das Thermometer steigt hierauf rasch und bei 250—251° erhält man ein anderes farbloses Destillat. Das Thermometer steigt dann abermals und zuletzt geht noch eine weniger leicht bewegliche, schwach grünlich gefärbte Flüssigkeit über, welche nach einigen Tagen vollständig zu einer farblosen durchscheinenden Krystallmasse erstarrt. Der bei 178° siedende Antheil des Oeles, das Pilocarpen, ist eine

farblose, durchsichtige Flüssigkeit vom spec. Gew. 0,852 bei 18°. Seine Formel berechnet sich aus der Elementarzusammensetzung und der Dampfdichte 4,5 auf $C_{10}H_{16}$. Es gehört sonach der Classe der Terpene an. Es dreht die Polarisationsebene nach rechts: $(a)d = +1,21$. Das Pilocarpin absorbirt in reichlicher Menge Chlorwasserstoffgas. 1,5 C.-C. desselben wurden in 4—5 C.-C. Aether gelöst und dadurch ein langsamer regelmässiger Strom trocknen Chlorwasserstoffgases geleitet, so lange noch Absorption Statt fand. Die Flüssigkeit färbte sich bräunlich u. erstarrte beim freiwilligen Verdunsten nach einiger Zeit zu einer Krystallmasse, während nur noch eine geringe Menge davon flüssig blieb. Die durch Abpressen getrennten Krystalle wogen 1 Grm. und waren schwach gefärbt. Man erhielt sie in vollkommen farblosem Zustande durch Umkrystallisiren aus Aether. Schmelzpt. derselben 49,5°. Die Zusammensetzung entspricht der Formel $C_{10}H_{16} \cdot 2HCl$. Die Substanz ist also das Dichlorhydrat des Pilocarpins. Um zu bestimmen, ob dieses Dichlorhydrat identisch oder isomer mit dem Terpentindichlorhydrat ist, wurde letzteres aus den Destillationsproducten von Kautschuk dargestellt. Dasselbe gab die für das Terpentindichlorhydrat charakteristische Farbenreaction Riban's. Hierauf setzte man dem aus Pilocarpin gewonnenen Dichlorhydrat eine Spur von Eisenchloridlösung hinzu, erhitze gelinde und sah eine Rosafärbung auftreten, welche bald in Violet u. Blau überging. In der Absicht, das Monochlorhydrat $C_{10}H_{16} \cdot HCl$ darzustellen, leitete man durch 5,4 Grm. Pilocarpin, welche durch eine Kältemischung abgekühlt wurden, Chlorwasserstoffgas. Zuerst färbte sich das Oel braun und erstarrte nach einiger Zeit zu einer Krystallmasse. Bei gewöhnlicher Temperatur zerfloss diese wieder und einige Tropfen der so entstandenen Flüssigkeit auf einem Uhrglase mit einem Krystall von Terebenthendichlorhydrat in Berührung gebracht krystallisirten unter Zurücklassung eines flüchtigen Antheiles. Dieses Product ist also als ein Gemenge zweier Chlorhydrate zu betrachten, von denen das eine krystallisirt, das andere flüssig ist und als Lösungsmittel des ersteren dient. Um beide zu trennen, kühlt man das Gemenge stark ab, lässt den flüssigen Antheil durch Filtrirpapier aufsaugen und reinigt die zurückbleibenden Krystalle durch Umkrystallisiren aus Aether. Das von der Flüssigkeit durchtränkte Papier wird hierauf mit Aether extrahirt, die stark gefärbte Lösung eingedampft, wodurch

man das flüssige Chlorhydrat erhält. Die Krystalle stimmen mit den oben beschriebenen $C_{10}H_{16}.2HCl$ überein. Sie färben sich mit Eisenchlorid successive rosa, roth, violet und blau und ihre übersättigte Lösung krystallisirt sofort durch Einführung eines Krystalles von Terebenthendichlorhydrat. Das flüssige Chlorhydrat ist eine braune, schwer zu reinigende Flüssigkeit, welche bei der Analyse ebenfalls die Formel $C_{10}H_{16}.2HCl$ ergab. Durch Einwirkung von Salzsäure entstehen also aus dem Oele des *Pilocarpus* ein flüssiges und ein festes Chlorhydrat, aber keine Spur von Campher. Hiervon hat man sich überzeugt, indem man in einer kleinen Retorte das ursprüngliche Gemenge der beiden Chlorhydrate nach dem Verfahren von Berthelot mit rauchender Salpetersäure mischte: Anfangs entwichen rothe Dämpfe, darauf erhitze man gelinde, aber nach dem Abkühlen war im Halse der Retorte kein Ring zu bemerken.—Dieser Untersuchung zufolge scheint das Oel des *Pilocarpus* den Isoterebenthenen nahe zu stehen. (Chem. Cbl.)

Die Anwendung von Kali chloricum, Acidum carbolicum und Acidum salicylicum bei Diphteritis. Dr. Schüler in Cüstrin behandelte 79 Diphteritis Fälle und wendete in 41 Fällen Kalichlorat, in 23 Fällen Carbolsäure und in 15 Fällen Salicylsäure an, und leitete in allen Fällen nebenher eine energische Kalkwasserbehandlung ein.

Das Resultat war, dass starben bei der Behandlung mit

Kalichlorat von 41 Kranken 6 od. 14,6 Proc.

Carbolsäure von 23 Kranken 1 od. 4,3 Proc.

Salicylsäure von 15 Kranken 7 od. 46,6 Proc.

Dr. Schüler schliesst seinen Bericht: «Alles zusammengenommen bin ich zu dem Schluss gekommen, dass die Salicylsäure zum mindesten nicht besser wirkt als Kali chloricum und Carbolsäure, und was mich betrifft, so halte ich die Carbolsäure bei Diphteritis für wirksamer als die Salicylsäure.» (Berl. kl. Wochenschr.)

Ueber die Einwirkung des Ozons auf thierische Substanzen; von *A. Boillot*. Verf. hat die folgenden Versuche bei Sommerwärme ausgeführt. Ein Stück frisches Ochsenfleisch, 100 Grm. schwer, wurde in zwei Hälften getheilt. Die eine brachte man in einen Ballon, der nur mit Luft gefüllt war, die andere in einen solchen, welche

ozonisirte Luft (mit 5 Mgrm. Ozon im Liter) enthielt. Jeder Ballon fasste etwa 200 C.-C. Beide Gefässe wurden in ein Luftbad gebracht, welches man bei einer Temperatur von 15° erhielt. Nach Verlauf von 5 Tagen war das Fleisch in dem ersten Ballon in vollständiger Fäulniss. Das im anderen Ballon dagegen, der mit ozonisirter Luft gefüllt war, zeigte sich nach dieser Zeit noch vollständig unverändert; es besass noch die Farbe des frischen Fleisches wie am ersten Tage; auch zeigte sich beim Oeffnen des Ballon nicht der mindeste Fäulnissgeruch. Obgleich man hiernach den Ballon rasch wieder schloss, so war doch am anderen Tage die Fäulniss bereits eingetreten. Das gleiche Resultat erhielt man bei Versuchen mit Milch, bei denen man statt der atmosphärischen Luft Sauerstoff anwendete. In ozonisirtem Sauerstoffe hielt sich die Milch 8 Tage lang ganz unverändert. In reinem Sauerstoffe dagegen war sie nach Ablauf dieser Zeit in voller Zersetzung begriffen. Verf. will diese Versuche ausdehnen mit Rücksicht auf die Conservirung der Nahrungsmittel. (Chem. Cbl.)

Ueber das Bankul-Oel; von Dr. *E. Heckel*. Der Bankul (*Aleurites triloba* Forst., *Aleurites ambinox* Pers., *Croton moluccanum* L.) ist ein den Euphorbiaceen angehörender und in den Tropen sehr verbreiteter Baum. Er wächst wild und massenweise auf den Molukken und vielen Inseln des grossen Oceans (Sandwich, Tahiti, Neukaledonien, Fidji etc.), wurde auf die Antillen und auf Reunion übersiedelt, und namentlich sind es diese beide Kolonien, welche uns seine Produkte liefern.

Der am meisten verwendete und interessante Theil dieses Baumes ist die Frucht, welche einer Nuss sehr ähnelt, und deren Kern in reichlicher Menge ein fettes Oel enthält, welches drastisch purgirend wirken soll. Die Erfahrungen des Verf. widersprechen entschieden dieser Angabe, und vermag er nicht einmal dasselbe mit dem Ricinusöl in Parallele zu stellen. In keinem Falle wurden ernstliche Wirkungen wahrgenommen, wenn man die Dosis nicht bis auf 80 Grm. steigerte, 60 Grm. riefen nur gelindes Abführen herbei. Berechtigt diess zu der Annahme, dass das Bankulöl anders sich verhält wie jedes andere Fett? Wirkt das Olivenöl, das Mandelöl etwa anders in jener Dosis? Das durch Pressen bereitete Bankulöl enthält nach seinen Untersuchungen keinen

von den harzigen Körpern, welche man in dem Oele des Croton Tiglium, der Jatropha Curcas und der Fontainea Pancheri nachgewiesen hat, und die brechend und purgirend wirken. Aber sowie z. B. der Ricinussame ungleich heftiger purgirend wirkt, als das daraus gepresste Oel, denn mit einem einzigen Samen kann man mehr erreichen, als mit 30 Grm. Oel, ebenso ist es keineswegs gleichgiltig, ob man das gepresste Bankulöl, oder den Pressrückstand einnimmt. Als man nämlich den letzteren mit Weingeist behandelte, den Auszug verdunstete und den dabei verbliebenen Rückstand jenem Oele zusetzte, so wirkte dasselbe nun stark abführend.

Auch bei den Untersuchungen der Fontainea Pancheri hat Verf. gefunden, dass ein grosser Unterschied besteht zwischen dem durch Pressen und dem durch Extraktion mit Aether etc. gewonnenen Oele des Samens dieser Pflanze, denn ersteres verhält sich milde, letzteres dagegen drastisch.

Hieran knüpft Verfasser noch eine merkwürdige Thatsache. Auf Neukaledonien versuchte man das Bankulöl als Beleuchtungsmaterial auf dem Leuchtthurme zu verwenden, stiess aber dabei auf wesentliche Hindernisse. Durch das Oel wurden nämlich die weissblechenen Dochtzylinder rasch zerfressen; man ersetzte sie dann durch platinene, welche zwar länger hielten, aber doch auch nicht unangegriffen bleiben. Bis jetzt ist es weder gelungen, die Natur des hier so nachtheilig wirkenden Oelbestandtheils zu ermitteln, noch denselben aus dem Oele zu entfernen.

(Zeits. d. oest. Ap.-Ver.)

Magnesit als Kohlensäurequelle für moussirende Getränke.

Das in der Natur in beträchtlicher Menge vorkommende Mineral, der Magnesit (kohlensaure Magnesia) spielt nicht nur eine wichtige Rolle in der Darstellung von Magnesiapräparaten, sondern auch als Kohlensäurequelle. Durch Erhitzen bis zu mässiger Rothgluth wird die Kohlensäure ziemlich vollständig ausgetrieben. In der Fabrikation moussirender Getränke wurde früher der Magnesit meistens durch Schwefelsäure zersetzt. Diese Zersetzung ist ziemlich unvollständig und der Aufwand an Schwefelsäure nicht unbeträchtlich. Nach Prof. H. Schwarz in Graz ist der Magnesit in kleinen eisernen Gasretorten von 2 bis 3 Fuss Länge zu erhitzen. Die so erhaltene Kohlensäure zeichnet sich vor

der Verbrennungskohlensäure durch grosse Reinheit und absolute Geruchlosigkeit aus und dürfte nicht nur zur Bereitung moussirender Getränke, sondern auch zur Darstellung von doppelt kohlensaurem Natron, von Bleiweiss u. s. w., selbst für die Zuckerfabrikation billig genug sein. Der in den Retorten resultirende Rückstand kann zu den trefflichen Caron'schen feuerfesten Tiegeln und Backsteinen sowie zu hydraulischen Mörteln benutzt werden. (Pol. Journal).

Ueber die giftigen Eigenschaften einiger Alkohole; von *Audigé* und *Dujardin Beaumetz*. Die Untersuchungen erstrecken sich auf vier Alkohole: Aethylalkohol = C_2H_6O , Propylalkohol = C_3H_8O , Butylalkohol = $C_4H_{10}O$ und Amylalkohol = $C_5H_{12}O$; und zur Anstellung der Experimente diente eine grössere Anzahl Hunde.

I. a) Der Aethylalkohol (im wasserfreien Zustande) wirkt, unter die Haut gebracht, in der Dosis von 6 bis 8 Grm. per Kilogr. Körpergewicht binnen 24 bis 36 Stunden tödtlich.

b) Mit Glycerin verdünnt, erfolgt seine giftige Wirkung noch rascher, nämlich in der Gabe von 6 bis 7,2 Grm. per Kilogr. Körpergewicht binnen 24 bis 28 Stunden.

c) Am heftigsten wirkt er im Magen, denn 5,5 bis 6,5 Grm. per Kilogr. Körpergewicht verursachen schon nach 12 bis 15 Stunden den Tod.

II. a) Der Propylalkohol wirkt, unter die Haut gebracht, in der Dosis von 4 bis 4,5 Grm. per Kilogr. Körpergewicht in einigen Stunden tödtlich.

b) Mit Glycerin verdünnt wirkt er hypodermisch noch giftiger, denn schon 3 bis 3,65 Grm. per Kilogr. Körpergewicht tödten binnen 24 bis 36 Stunden.

c) Im Magen tödtet dieser stark verdünnte Alkohol in einer Gabe von 3 bis 3,30 Grm. per Kilogr. Körpergewicht binnen 12 Stunden.

III. a) Der Butylalkohol ist giftiger als die beiden vorhergehenden. Rein unter die Haut gebracht, tödten 2 bis 2,30 Grm. per Kilogr. Körpergewicht in 6 bis 7 Stunden.

b) Mit Glycerin verdünnt, tödten 1,92 Grm. nach 24 Stunden.

c) Im Magen reichen 1,76 Grm. zur Tödtung hin.

IV. a) Der Amylalkohol tödtet, in einer Gabe von 1,80 bis 2,29 Grm. unter die Haut gebracht, binnen 2 bis 7 Stunden.

b) Mit Glycerin verdünnt, bedarf es nur 1,30 bis 1,63 Grm. zur Tödtung.

c) Im Magen ist die tödtliche Dosis 1,40 bis 1,55 Grm.; die Wirkung erfolgt binnen 3 bis 6 Stunden.

Aus vorstehenden Experimenten glauben wir folgende Schlüsse ziehen zu können:

1. Die giftigen Eigenschaften dieser Alkohole folgen einer mathematischen Reihe, so zu sagen ihrer chemischen Zusammensetzung. Je höher dieselbe steht, um so stärker ist die Wirkung, sei es unter der Haut oder im Magen.

2. Ein und derselbe Alkohol wirkt stärker im Magen als unter der Haut; im letzteren Falle wird durch Verdünnung mit einer anderen Flüssigkeit die Wirkung vermehrt.

3. Die toxikologischen Erscheinungen scheinen im Allgemeinen die gleichen zu sein, den Grad der Intensität ausgenommen ¹⁾.

(Ztschr. d. oestr. Ap.-Ver. nach J. de Ph. et Ch.)

Aufbewahrung von Eiweiss; nach *Re.* Versetzt man Eiweiss, welches durch Schlagen und Abstellenlassen verflüssigt worden, mit Chloralhydrat (5 Grm. auf das Weisse von 100 Eiern genügt), so lässt sich dasselbe in verschlossenen Gefässen geraume Zeit aufbewahren, ohne einen üblen Geruch anzunehmen oder sich in seinen sonstigen physikalischen Eigenschaften zu verändern. Für Albuminpapier-Fabrikanten dürfte sich das so präparirte Albumin ganz besonders empfehlen, da die Gegenwart des Chloralhydrates bei der Behandlung des Albuminpapiers in den Händen des Photographen nach Versuchen des Verf. von durchaus keinem schädlichen Einflusse ist, der gewöhnliche Pyrogallusverstärker wird nach Zusatz einer geringen Menge Chloralhydrat ebenfalls haltbarer. Es lässt sich nach *Re.* das Chloralhydrat in noch vielen anderen Fällen als Conservierungsmittel anwenden, nur muss dabei natürlich das Zusammenkommen mit alkalischen Flüssigkeiten vermieden werden, weil sich sonst das Chloralhydrat leicht in Ameisensäure und Chloroform zersetzen würde. (Photogr. Archiv).

¹⁾ Schade, dass die Verff. nicht auch die Wirkung des Methylalcohols = CH_4O , geprüft haben, da von einigen Forschern derselbe für giftiger als Aethylalkohol erklärt wird.

III. LITERATUR und KRITIK.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. 1874. Zweites Halbjahr. Berlin 1875. Verlag von Rud. Gärtner.

Den Lesern ist das Repertorium von Jacobsen wol bekannt, da den zweimal im Jahr erscheinenden Halbbänden desselben seit lange in dem literarischen Theil dieser Zeitschrift Erwähnung gethan wird. Wir können daher auf eine detaillirte Besprechung des Repertoriums verzichten und wollen nur bemerken, dass auch zum vorliegenden Halbbande, wie seinen Vorgängern, 116 Zeitschriften und Journale chemischen, pharmaceutischen und vor Allem technischen Inhalts das Material geliefert haben, welches der Verf. mit vielem Fleiss zusammengetragen und mit Geschick verarbeitet hat. Durch passende Gruppierung wird die Uebersicht und Vergleichung des Zusammengehörigen sehr erleichtert und durch ein ausführliches Sachregister das Nachschlagen bequem gemacht. Für die Apotheker von besonderem Interesse sind die Abschnitte: Nahrungs- u. Genussmittel, Darstellung und Reinigung von Chemikalien, chemische Analyse und Geheimmittel.

Elsners chemisch-technische Mittheilungen. Fortgeführt von Dr. *Otto Dammer*. Die Jahre 1874-1875. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1876.

Es sind bereits gegen 20 Jahre seit Erscheinen des ersten Jahrganges dieser technischen Mittheilungen her, — ein Beweis, dass sie sich Freunde zu erwerben und festzuhalten verstanden haben. Und in der That wird das durch den Inhalt völlig gerechtfertigt, obwohl er, oder vielleicht gerade weil er beinahe ausschliesslich ein rein technischer ist. An Umfang dem Repertorium gleich, enthält Elsners Werk fast dieselben Berichte wie jenes, nur diejenigen Artikel, die dem Techniker ferner liegen, haben in den Mittheilungen keine Aufnahme gefunden; dafür ist Einzelnes wiederum ausführlicher wiedergegeben.

als im Repertorium. Ohne dem Werthe des Elsnerschen Werkes nahe treten zu wollen, müssen wir dem Jacobsenschen von unserem Standpunkte aus den Vorzug geben, da es vieles den Pharmaceuten speciell Interessirende bringt, was in den Mittheilungen, weil nicht im Plane derselben liegend, keinen Platz findet. — Wie der Titel besagt, werden die Mittheilungen gegenwärtig von Dr. Dammer, den Lesern als Verf. des chem. - technischen Wörterbuchs bekannt, fortgeführt, da Dr. Elsner gestorben ist. Ob eine Vereinigung beider gen. Werke, die ja so sehr mit einander übereinstimmen, nicht zweckmässiger als die Einzelfortführung gewesen wäre, bleibt discutirbar; ob die beiden Verlagshandlungen genügenden Absatz für die Werke finden, ist ihre Sache; wir unsererseits wollen beiden Werken recht zahlreiche Abnehmer wünschen.

E. R.

IV. MISCELLEN.

Glasvergoldung mit Blattgold zur Herstellung von Glaseschildern; von *L. W. Moeser*. Die Glasplatte wird zunächst gehörig gereinigt, am zweckmässigsten mit Anwendung von Lappen und Kreidepulver. Hierauf folgt die Vergoldung der einen Glasseite mit Blattgold. Das Bindemittel für das Haften des Goldes auf dem Glase ist Gelatinelösung. Man lässt 5 Grm. Gelatine in 1 Lit. Wasser auflösen, kocht die Lösung und trägt davon mit einem Pinsel gleichmässig und möglichst warm auf die Glasplatte auf. Jetzt wird Blattgold, wie bei der Glanzvergoldung, gleichmässig und glatt aufgelegt, was natürlich Uebung erfordert. Ist der Ueberzug abgetrocknet, so wird abermals mit Anwendung des Gelatinewassers Gold aufgelegt. Selbst unechtes Blattgold (Metallgold) kann man zur Vergoldung benutzen. Je weniger gleichmässig und dicht aber das angewendete Blattgold ist, desto mehr Goldschichten muss man übereinander legen. Erscheint die Vergoldung, wenn man das Glas gegen das Licht hält, überall vollständig undurchsichtig, und ist dieselbe trocken geworden, so kann die Schrift aufgezeichnet werden. Dieselbe wird auf das Gold mit Asphaltlack, und zwar verkehrt, aufgemalt. War die Goldschicht nicht überall dicht genug, so schlägt der Asphaltlack durch und wird auf der Vorderseite

unangenehm sichtbar. Das Vorzeichnen der Schrift kann mit einer Nadel geschehen, indem man die Buchstaben in Papier ausschneidet oder Schablonen von dünnem Bleche anwendet etc. Ist die mit Asphaltlack aufgetragene Schrift vollständig getrocknet, so wird jetzt die überschüssige Vergoldung mit Wasser geweicht und gewaschen; die durch den Lack geschützte Schrift bleibt stehen und zeigt bei sorgfältiger Ausführung den bekannten feinen Glanz. Gewöhnlich wird dann noch das ganze Schild auf der Schriftseite mit einem dunklen Grunde versehen, den man durch einen Oelfarbenanstrich herstellt. Die Schrift wird durch den dunklen Hintergrund besser sichtbar, noch mehr geschützt und die Reflexion ist weniger störend.

(Gew. Bl. f. Hessen).

Panama-Essenz. Mit diesem Präparate, welches im *Moniteur Ind.-Belge* als Ersatz für Ochsen-galle empfohlen wird, können Flecke aus allerlei Geweben entfernt und getragene Kleider etc. gereinigt und gewaschen werden. Zum Entfernen von Flecken gebraucht man die Mischung unverdünnt, zum Reinigen von Kleidungsstücken mit 5 bis 6 Mal so viel Wasser. Zur Herstellung der Panama-Essenz werden 7 Kilogrm. weisse Marseiller Seife und 600 Grm. kohlenaures Natron in 100 Lit. heissem Wasser gelöst oder 7—8 Kilogrm. weiche Seife in 100 Liter heissem Wasser, dazu 500 Grm. Panamaholz-Extract (Quilaya) gesetzt. Dies giebt Lösung Nr. 1. — In einem zweiten Gefässe werden 15 Liter Ochsen- oder Schafsgalle mit $1\frac{1}{2}$ Liter Ammoniak von 22° gemischt. Diese erhitzt, abgeschöpft und nachdem es verkühlt ist, mit 15 Liter Weingeist von 90° versetzt. Dieses giebt Lösung Nr. 2. — $\frac{1}{3}$ der Lösung Nr. 1 und $\frac{2}{3}$ der Lösung Nr. 2 werden dann zusammengemischt und mit einer entsprechenden Quantität aromatischer Essenz versetzt, dienen sie zu dem oben genannten Zwecke für Haus und Toilette. (Ind.-Bl.)

Ein gutes wasserdichtes Papier, das zugleich durchsichtig und gegen Fett undurchdringlich ist, erhält man, wenn man gutes Papier mit einer Lösung von Schellack in Boraxwasser trinkt, zu welchem Zwecke man erst eine gesättigte Lösung von Borax in Wasser herstellt und in diesem bei gelinder Wärme den Schellack auflöst.

Das so präparirte Papier gleicht gewissermaassen dem Pergamente. Wenn man das Boraxwasser mit Anilinfarben färbt, so kann man auf diese Weise sehr hübsches Papier zu künstlichen Blumen herstellen.

(Must.-Ztg.)

V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Protokoll

der Monatssitzung am 13. Januar 1876.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell., v. Schroeders, Rennard, R. Bergholz, Schütze, Böhmer, Borgman, Thorey, Schiller, Glockow, Peltz, Ignatius, Hoder, Feldt, A. Bergholz, Hoffmann, Gern, A. Poehl, Schuppe, Schaskolsky und der Secretair.

Tagesordnung.

- 1) Vortrag und Genehmigung des Protocolls der Sitzung vom 2. December 1875.
- 2) Bericht über den Kassenbestand.
- 3) Bericht über eingelaufene Schreiben und Druckschriften.
- 4) Rechnungsablage über die Einnahme und Ausgabe des Jahres 1875.
- 5) Genehmigung des Voranschlages für das Jahr 1876.
- 6) Wahl des Revisions-Ausschusses.
- 7) Anmeldung eines Mitglieds кандидaten.

Verhandlungen.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung mit einer Begrüssung der Mitglieder zum Beginn des neuen Gesellschaftsjahres und sprach zugleich seine Freude über den zahlreichen Besuch der Sitzung aus, worauf der Secretair das Protocoll der December-Sitzung vortrug, das für richtig befunden und von den anwesenden Mitgliedern unterzeichnet wurde.

An den Bericht über den augenblicklichen Kassenbestand der Gesellschaft schloss der Secretair die freudige Nachricht an, dass von dem Oberapotheker des Kaiserlichen Hofes, Herrn Staatsrath Gross, die Summe von fünf und zwanzig Rbl. 10 Cop., die zum Besten der nothleidenden Pharmaceuten von den Herren Dienenden in der Hofapothek gesammelt worden, eingeschickt sei, wofür die Gesellschaft den Darbringenden einen Dank aussprach und den Secretair mit der

Ausfertigung des Dankschreibens betraute. Als eingegangene Druckschrift wurde weiter vorgelegt: Записки Кіевского Общества Естествоиспытателей. Томъ IV (1) выпускъ 2.

Der Secretair legte hierauf Rechenschaft ab über die wirkliche Einnahme und Ausgabe im Jahre 1875, gegenüber dem im Veranschlage angesetzten Summen. Als ein bedeutender Ausfallsposten erwies sich leider die Einnahme aus der Lithographie, eine Einnahmequelle, die seit dem Uebergange des Geschäfts des Herrn Schäffer in andere Hände eine sehr unsichere geworden zu sein scheint. — Die Gesellschaft ersuchte die Herren Feldt und A. Wagner mit dem jetzigen Besitzer der Lithographie, Herrn Kleber, deshalb Rücksprache zu nehmen und auf die Einhaltung der eingegangenen Verpflichtungen zu dringen, widrigenfalls eine Empfehlung der besagten Lithographie durch die Gesellschaft hinfort wegfallen werde. Das für das laufende Jahr 1876 vorgelegte Budget wurde von der Gesellschaft genehmigt.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl des Revisionsausschusses erhielten die Herren: Ignatius, W. Poehl, Feldt und Schiller die Mehrzahl der Stimmen.

Herr Schuppe übergab ein Geschenk von hundert Rubel für das Claus - Stipendium von dem Pariser Handlungshause L. Frère, successeur Torchon, wofür die Gesellschaft dem freundlichen Geber einen Dank votirte.

Als Mitgliedscandidat wurde, durch Herrn Schütze, Herr Provisor Nicolai Schilzow, Verwalter der Apotheke am Nicolai - Kinderhospital angemeldet.

Da die Tagesordnung erschöpft war, wurde die Sitzung geschlossen.
St. Petersburg, den 13. Januar 1876.

Director: J. TRAPP.

Secretair: F. Th. JORDAN.

VI. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Mit Rücksicht auf die häufigen Gesuche, hier am Orte neue Apotheken eröffnen zu dürfen, bringt die Medicinal-Verwaltung der St. Peterburger Stadthauptmannschaft zu allgemeiner

Kenntniss, dass zur Zeit die Möglichkeit für Concessionirung einer neuen Apotheke nicht vorliegt. Bei den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen und nach dem Circular des Ministeriums des Innern vom 25. Mai 1873 müssen auf jede Apotheke 12,000 Einwohner und im Durchschnitt von drei Jahren 30,000 Receptnummern kommen. Nach einer von dem Medicinal-Conseil des Ministerium des Innern für richtig befundenen Berechnung kommen auf jede der in St. Petersburg existirenden Privat-Apotheken für das Triennium 1873—1875 nur 29,785 Receptnummern und der Ueberschuss an Einwohnern beläuft sich nur auf 3471.

— Den 1. Februar c. verstarb im Alter von 84 Jahren zu Moscau Johann Karl Pfeffer, ehemaliger Apotheker in St. Petersburg und Mitstifter unserer pharmaceutischen Gesellschaft. Gegen 50 Jahre interessirte er sich lebhaft für die Entwicklung und das Gedeihen der Gesellschaft, die ihn Mitte der vierziger Jahre zu ihrem ständigen Secretair und 1865 zum Director wählte. Nach Uebergabe der Apotheke an seinen Sohn übersiedelte P. nach Moscau, um in stiller Zurückgezogenheit den Rest seiner Tage als Privatmann zu beschliessen. Eine ausführliche Biographie des Verewigten zu geben, behalten wir uns vor.

VII. ERKLÄRUNG.

Ich befinde mich in der peinlichen Lage, wegen des so sehr verzögerten Erscheinens der Zeitschrift die Leser um Entschuldigung bitten zu müssen. Indessen trägt die Hauptschuld daran die frühere Druckerei. Allerdings hatte ich die Verpflichtung, wenn die Druckerei die Fertigstellung der Zeitschrift nicht rechtzeitig besorgte, nach einer anderen mich umzusehen und trifft mich der Vorwurf das nicht früher gethan zu haben. Zu meiner Entschuldigung diene aber, dass ich den Versprechungen der Druckerei auf beschleunigte Arbeit Glauben schenkte, neues Material hingab und erst mit dieser №. zu einer anderen Druckerei übergehen konnte. — Die Leser werden von jetzt ab wöchentlich eine №. erhalten, so dass zu Anfang Mai alle fälligen Nummern in ihren Händen sein werden.

RENNARD.

ANZEIGEN.

Продается по случаю отъезда народину хорошо устроенная аптека съ большимъ запасомъ медикаментовъ, и оборотомъ на 2000 руб. сереб. въ годъ за весьма выгодную цѣну. Объ условіяхъ можно узнать у содержателя аптеки въ селѣ Старо-Маинѣ, Самарской губерніи, Ставропольскаго Уѣзда. Провизора Ошрина. 1—1

АПТЕКУ желаю арендовать съ залогомъ или небольшуюкупить. Адресовать: Провизору Ясинскому въ Москву. Никитская аптека Келлера. 3—3

АПТЕКУ, съ оборотомъ не менѣе 5000 руб. сереб., въ губернскомъ, или значительномъ уѣздномъ городѣ, желаю купить, или арендовать съ наличнымъ денежнымъ залогомъ. Адресъ: Бобруйскъ, Минск. губерніи, купцу Исаау Вольфовичу Шляверу для провизора Залькиндсона. 2—3

Продается аптека съ домомъ въ г. *Дубоссарахъ* Херс. губ., за подробностями просить адресоваться къ содержателю, Л. Худсинскому. 3—3

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat stattet den corresp. Mitgliedern, welche sich seines Stiftungstages theilnehmend erinnert haben, den besten Dank ab.

Dorpat im März 1876.

Der Vorstand. 1—1

SENF-PAPIER

MOUTARDE EN FEUILLE

eigener Fabrikation, das französische in vielen Stücken übertreffend, liefere zu 25 Kop. per Schachtel; bei Abnahme von wenigstens 100 Schachteln stelle den Preis noch niedriger. Adr.: Сущевская аптека К. Ф. Гартъ въ москвѣ.

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat beabsichtigt von jetzt ab seinen Ehren- und corresp. Mitgliedern, am Schlusse des ersten Semesters eines jeden Jahres, Jahresberichte zuzuschicken und hofft dadurch vielfachen Wünschen nachzukommen. In folge dessen geht der Verein mit der Bitte an seine corresp. Mitglieder ihm in kürzester Zeit ihre Adressen mittheilen und etwaige Veränderungen derselben gleichfalls anzeigen zu wollen.

A. STACKMANN,

d. z. Sekretair. 3—1

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

von
HENRY NESTLE

zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Lehbert in Vévèy u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste	= 25	Dosen	Per Dose	— 75	Cop.	} franco St. Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.
1 "	= 50	"	"	— 70	"	
4 "	= 250	"	"	— 65	"	
10 "	= 500	"	"	— 60	"	

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Eine elegant eingerichtete Apotheke

mit einem jährlichen Umsatz von 6000—7000 Rub. mit einem Laboratorium mit Dampfapparat in einer grösseren Stadt im Süden Russlands, wird für 20,000 Rub. verkauft.

Darauf Reflectirende belieben sich mit der Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersburg in Einvernehmen zu setzen.

2—1

CHEMISCHES CENTRALBLATT

von 1841 bis 1876 in eleganten Einbände, wird wohlfeil zum Verkauf ausboten. Die Verkaufsbedingungen theilt die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg mit.

3—2

Die Verwaltung der RUSSISCHEN PHARMACEUTISCHEN HANDELSGESELLSCHAFT

beehrt sich den Herren Actionären anzuzeigen, dass der Beschluss der Generalversammlung vom 11. Februar d. J., betreffend die Vergrößerung des Grundcapitals um S. Rbl. 200,000. — durch Emittirung weiterer 2000 Actien à S. Rbl. 100. — auf Vorstellung des Minister-Comités, am 26. März l. J. Allerhöchst bestätigt worden ist.

Die Zeichnung auf diese neuen Actien ist in erster Linie den gegenwärtigen Actionären vorbehalten. Bei dieser dritten Emission werden wieder, eine dem bereits bestehenden Verhältnisse entsprechende Quote und zwar 25 Rub. 15 Kop. per Actie zum Reservefond, sowie 1 Rub. 85 Kop. per Actie für die Emissionsauslagen und die Zinsen ab 1. April, im Ganzen also 27 Rub. auf den Nennwerth zuzuzahlen sein.

Die Einzahlungen der Herren Actionäre werden am 3., 10. und 17. Mai l. J. von 10 bis 2 Uhr, im Locale der Verwaltung an der Polizeibrücke, längs der Moika, Haus Baschmakoff № 40, entgegen genommen.

Die nach Ablauf des letztgenannten Termines von den Herren Actionären nicht gezeichneten Actien werden an anderweitige Reflectanten, die sich darum bereits bei der Verwaltung beworben, überlassen.

Sämmtliche französische pharmaceutische Spezialitäten
und Präparate offeriren zu den Pariser Originalpreisen und
steht Preiscourant auf Wunsch zur Verfügung,

Henn und Kittler,

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

Strassburg im Elsass.

12—5

Standgefässe aus Glas und Porzellan sowie **Kastenschilder** aus
Porzellan und emaillirtem Eisen mit **eingebранnter Schrift**
liefert sauber und billig,

die **MALEREI** von
M. HANIKA.

PASTILLEN-PRESSEN

nach specieller Angabe des Herrn Professor Dr. Rosenthal in Erlangen liefert den Herren Collegen prompt á 48 Reichsmark.

Nürnberg. (a ²⁰⁴/₁)

Dr. Alb. Lessing.

3-3

Ein erfahrener Provisor

wünscht eine Stelle als Receptar oder Laborant in einem grossen Geschäft oder als Verwalter. Offerten sub. J. J. empfängt die Annoncen-Expedition von Hugo Langewitz in Riga.

1-1

Das
ALLEINIGE DÉPOT FÜR GANZ RUSSLAND
meiner
PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
PULVEROBLATEN

(Cachets medicamenteux de Limousin.)

BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE
des Herrn

GEORG FRIEDLANDER

an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris

Limousin.

1000 Stück **Pulveroblatten** Nr. 1 grosse . . 2 Rbl. 20 C.
» » Nr. 2 mittlere . 2 » 10 »
» » Nr. 3 kleine . . 2 » — «

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempelpressen, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungsapparaten und ein 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rl.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst besttigten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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-Propst.,
Haus Skljärsky 31, zu senden.

N^o. 5.

St. Petersburg, den 1. März 1876.

XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber die Bereitung des Phosphorzinks und seine herapeutische Anwendung; von P. Vigier. — **II. Journal-Auszüge:** Amerikanisches Brom. — Campherbereitung in Japan. — Ueber die Quellen des Ammoniaks im dest. Wasser. — Electricischer Warner gegen Erstickung durch Kohlenoxydgas. — Wirkung der Säuren auf das Rotationsvermögen der Alkaloide. — Zuckerwasser gegen Kalk im Auge. — Ueber das Yaupon. — Der Boraxsee. — Latentes Pepsin. — Künstliche Färbung des Branntweins. — Vergleichende Analysen einiger Nahrungsmittel. — Collodium hydrargyrojodat. — Arsenhaltiges Rosanilin. — Ersatz von Lackmus. — Collodium stypticum. — Ueber Butylchloral. — Empl. carbolicum. — Ueber Fleischklystiere. — **III. Literatur und Kritik:** Lehrbuch der Gährungs-Chemie; von A. Mayer. — **IV. Miscellen.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Bereitung des Phosphorzinks (PZ_{n^3}) und seine therapeutische Anwendung *);

von

Pierre Vigier,

Apotheker in Paris.

Seit einiger Zeit beschäftigen sich zahlreiche Gelehrte lebhaft mit der Wirkung des Phosphors auf den Organismus, sowol vom physiologischen als medicinischen Gesichtspunkt aus und enthalten die medicinischen Zeitschriften auch oft Artikel über diesen wichtigen Gegenstand.

*) Vom Hrn. Verf. als Broschüre erhalten. D. Red.

Auf Grund seiner Untersuchungen sucht Dr. Lecorché nachzuweisen, dass der Phosphor im Darmcanal sich in Phosphorwasserstoff verwandelt und dann als solcher resorbirt wird. Dieselbe Meinung haben bereits Vohl und Mialhe ausgesprochen, jedoch glaubt Mialhe, dass dieses nur im Blut stattfindet, dessen alkalische Beschaffenheit Ursache des Eintretens jener Reaction ist. Man hat dieser Annahme das Experiment Magendie's entgegengehalten, welcher, nach dem Einspritzen von Phosphoröl in die Venen eines Hundes, bei der Respiration weisse Dämpfe ausathmen sah. Das beweist indessen nicht die Nichtbildung des Phosphorwasserstoffs, weil einerseits ein Ueberschuss von Phosphor im Blut vorhanden war, andererseits die Absorption des Phosphors durch den Darmcanal in einer ganz verschiedenen Weise vor sich geht.

In zahlreichen Versuchen, welche ich mit Dr. Curie angestellt habe, konnten wir zwei Mal die Gegenwart des Phosphorwasserstoffs im Darmkanal von mit Phosphoröl vergifteten Kaninchen nachweisen. Wir setzen unsere Untersuchungen über diesen Gegenstand fort, und wenn wir auch eines Tages dahin gelangen, mit Sicherheit die obige Frage beantworten zu können, so ist es klar, dass gegenüber dem Phosphor, zur medicinischen Anwendung das Phosphorzink, welches im Magen unmittelbar in Phosphorwasserstoff sich umsetzt und dessen Gebrauch in Pillenform so leicht ist, natürlicher Weise den Vorzug verdient, weil in dem einen oder anderen Falle Phosphorwasserstoff derjenige Körper ist, welcher resorbirt wird. Die Wirkung des Phosphorzinks ist eine energischere als die des Phosphors und die schnelle Resorption des Phosphorwasserstoffs leicht zu erweisen. Man verabreicht einem Kaninchen eine tödtliche Gabe Phosphorzink und einem anderen von gleichem Gewicht eine entsprechende Menge in Oel gelösten Phosphor; während ersteres nach $\frac{3}{4}$ Stunden stirbt, geht letzteres erst eine Viertelstunde später zu Grunde.

In der Medicin hat die Anwendung des Phosphorzinks und Phosphors immer mehr sich ausgebreitet und von allen Seiten werden beachtenswerthe Arbeiten darüber veröffentlicht. So giebt Dr. Seguin in New-York dem Phosphorzink den Vorzug vor Phosphor und empfiehlt es bei verschiedenen, mit übermässiger Phosphat-Ausscheidung verbundenen, Nerven-Affectionen, in Fällen mangelhafter Ernährung des

Gehirns, bei Neuralgie, Irritation des Rückenmarks und verschiedenen Formen von Lähmung. In Irland rühmt man den Phosphor gegen Scrofuln. In England berichtet Dr. Sanger im «British Medical» vom 9. Januar 1875 über 40, durch Phosphor geheilte Fälle von Neuralgie; er rühmt denselben als ausgezeichnetes Mittel gegen Neurose und verschiedene, auf ungenügender Ernährung beruhende, nervöse Erscheinungen, z. B. Lähmung, Ischias.

Dr. Ashburton Thomson, der seit geraumer Zeit therapeutische Versuche mit Phosphor anstellt, bezeichnet ihn als werthvolles Arzneimittel, dessen Wirkung je nach der Gabe eine verschiedene ist. Längere Zeit in einer täglichen Dosis von 1 bis 2 Milligramm genommen, ist er ein Tonicum und verbessert die gestörten Functionen der Nerven. In stärkeren Gaben von 5 Milligramm pro 24 Stunden 3 bis 4 Tage hindurch verabreicht, ist derselbe ein kräftiges Stimulans; er erregt den Appetit, beschleunigt den Puls, erzeugt nervöse Aufregung und vermehrt die Urinabsonderung. Doch nur selten beobachtet man Geschlechtserregung; wenn sich solche einstellt, ist sie ein Zeichen, dass die Gabe zu gross war und verringert werden muss.

Die vierte Nummer des «Lancet» vom Febr. 1875 enthielt einen Bericht über eine Discussion, welche in einer Sitzung des londoner Vereins für Geburtshilfe über Phosphor und dessen Präparate stattfand. Bei dieser Gelegenheit sprachen mehrere Mitglieder ihre Scheu vor der Anwendung des Phosphors aus und berichteten über einige von ihnen dabei beobachtete unangenehme Zufälle. Dr. Routh erwiederte, man möge ihn ungescheut verordnen und empfahl besonders das Phosphorzink zur Anwendung, welchem er den ersten Rang unter den Phosphorpräparaten zuerkennt. Dr. Ashburton Thompson erzählte, dass er den Phosphor als solchen in vielerlei Formen angewandt und durch Versuche sich von den Vorzügen des PZn^3 vor allen übrigen Phosphorpräparaten überzeugt habe. Mit demselben habe er staunenerregende Erfolge erzielt bei Chlorose, Anämie, Uterusblutungen, und besonders da, wo Eisen ohne Wirkung geblieben. In dem Auszuge über jenen Bericht, welchen das Journal de Thérapeutique von Gubler den 25. August 1875 enthält, wird gesagt, dass 6 Milligrm. Phosphorzink einem halben Mgrm. Phosphor entsprechen. Das ist ein Irrthum; nicht sechs sondern vier Mgrm. sind es, wie ich mit Dr. Curie

durch Versuche nachgewiesen und in einem Artikel des Bulletin de Thérapeutique vom März 1869 mitgetheilt habe, welcher von anderen medicinischen und pharmaceutischen Zeitschriften reproducirt worden ist.

Ich kann mir den, bei solch einem Stoff gefährlichen, Zahlenunterschied nicht erklären. Das krystallisirte und in Pulver verwandelte Zinkphosphür enthält den vierten Theil seines Gewichtes Phosphor, wie es seine Formel, PZn^3 , anzeigt; auffallender Weise wirkt es aber so, als ob es nur den achten Theil Phosphor enthielte, d. h. als Medicament oder Gift sind acht Mgrm. Zinkphosphür gleichwerthig einem Mgrm. Phosphor. Der Arzt sollte diese Verhältnisse nicht vergessen, da sie von besonderer Wichtigkeit sind. Weshalb äussert aber nur die Hälfte des in diesem Körper enthaltenen Phosphors seine Wirkung? Lange suchte ich vergebens nach der richtigen Antwort und kann sie erst jetzt geben. Das Zinkphosphür wird nemlich durch die Salzsäure des Magens in der Weise zersetzt, dass aus einem grossen Theil, wahrscheinlich der Hälfte, Zinkhypophosphit (ein in so geringer Menge völlig wirkungsloses Salz), und aus der anderen Hälfte Zinkchlorid und Phosphorwasserstoff entsteht. Ein Versuch, unter denselben Bedingungen, wie sie im Magen gegeben sind, in einem Reagensglase angestellt, lieferte lösliches Zinkhypophosphit, das sich auf Zusatz von etwas Chlor sofort in Phosphat verwandelte. Es ist eine seit langer Zeit bekannte Reaction, dass bei der Zersetzung der alcalinischen Phosphüre in kaltem Wasser, die Flüssigkeit nur Hypophosphit enthält. Ueberdies kann man sich davon leicht durch folgenden, von mir 1861 veröffentlichten und 1867 in den Ann. de chim. et de physique wiedergegebenen, Versuch überzeugen. Man bringt in ein starkes Reagensglas etwas Petroleum, ein bohnergrosses Stück Natrium und ein etwas kleineres Stück Phosphor, erwärmt auf 100^0 und kann nun die energische Vereinigung der beiden Körper beobachten. Das Petroleum wird abgossen und die auf dem Boden der Röhre befindliche schwärzliche Masse ist das Phosphornatrium, von der Zusammensetzung Na^2P^3 . Mit Wasser in Berührung gebracht, zersetzt es sich mit Ungestüm, indem eine grosse Menge selbstentzündliches Phosphorwasserstoffgas entsteht und Natriumhypophosphit in der Lösung nachbleibt.

Ich reproducire hier dieses Experiment, um die Lehrer der Chemie von Neuem darauf aufmerksam zu machen, weil sie es in ihren Vor-

lesungen nicht anstellen, obgleich es für die Schüler viel auffallender und bemerkenswerther ist, als das ungenaue, gewöhnlich angewandte, welches darin besteht, dass man Stängelchen von Phosphorcalcium in Wasser wirft.

Um auf das Phosphorzink zurückzukommen, so sieht man, dass das, was vielen Gelehrten als Anomalie oder etwas Unbegreifliches erschien, ein ganz einfacher chemischer Vorgang ist. Seit dem Jahre 1868 vermutheten Dr. Curie und ich, in Folge unserer Untersuchungen über die Wirkung des Phosphors auf den Organismus, dass das Phosphorzink ein ausgezeichnetes Mittel bei Anämie, verschiedenen Krankheiten des Blutes und allen Fällen von Nervenschwäche sein würde, und seit jener Zeit wendet es mein Mitarbeiter bei diesen Krankheiten an. Er hat Erfolge damit erzielt bei Chloro-Anämie, Metrorrhagien, besonders bei hysterischen Affectionen. Dr. Gueneau de Mussy hat zur Zeit 2 analoge Fälle im Hotel Dieux geheilt. Mein Bruder, Dr. Al. Vigier in Vizille, hat seit zwei Jahren zahlreiche Heilerfolge erzielt mittelst Zinkphosphür bei Chloro-Anämie der jungen Mädchen, bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Metrorrhagien. Ich selbst habe es seit sechs Jahren vielen Aerzten empfohlen, unter anderem Dr. Moutard-Martin, der damit im Hospital Beaujon Versuche anstellt.

Ich mache nochmals darauf aufmerksam, dass 2 bis 4 Pillen zu 4 Milligramme Phosphorzink pro die als Medicament ausreichend sind, denn ich habe nie wahrgenommen, dass grössere oder häufigere Gaben Erfolg erzielten, wenn kleine Dosen ohne Wirkung geblieben waren.

Dass auch in Deutschland in grossem Maassstabe mit dem Mittel Versuche werden angestellt werden, erhellt aus dem Umstande, dass kürzlich ein Pariser Haus 6 Kilogrm. Phosphorzink nach Erfurth, 3 Kilogrm. nach Berlin und 12 Kilogrm. nach Darmstadt zur Versendung gebracht hat. Zieht man noch die in England angestellten Untersuchungen mit in Betracht, so lässt sich leicht der Anwendung dieses Körpers eine grossartige Verbreitung vorhersagen. Obgleich ausgezeichnete Praktiker grosses Gewicht auf die Phosphorbehandlung legen, findet dieselbe in Frankreich doch nur langsame Ausbreitung. Ich bin überzeugt, dass Phosphorzink in der Medicin zu grosser Bedeutung gelangen wird und wünschte, unsere Aerzte versuchten ein Mittel, das

in Paris erfunden ist, und warteten nicht, bis seine Anwendung von England und Deutschland aus empfohlen wird.

Zum Schlusse dieser Mittheilung will ich den Fabrikanten chemischer Produkte und Apothekern einige Rathschläge ertheilen. Bei der Darstellung des Zinksphosphürs befolge ich genau das Verfahren, welches in Soubeirans, von Prof. Regnauld revidirtem Werke angegeben ist *). Man erhält wenig gut ausgebildete Krystalle, dagegen eine grosse Menge des Phosphürs als aufgetriebene, zerreibliche Masse, von derselben Zusammensetzung wie die Krystalle. Nichtsdestoweniger darf das Präparat in diesem Zustande nicht abgelassen werden, wie es von einigen pariser Kaufleuten geschehen, weil es noch mehr oder weniger unverändertes Zink enthält. Man muss das Phosphür in ein feines Pulver zerreiben und die unzerreiblichen Zinkfragmente entfernen, welche zu einer neuen Bereitung aufgehoben werden. Je mehr das Salz sich der Formel PZn^3 nähert, desto leichter pulverisirbar ist es. In diesem Zustande sieht es dem Ferrum hydrogenio reductum ähnlich und nur ein solches ist tauglich; es löst sich in Salzsäure vollständig auf.

Dieser Tage sah ich bei einem Fabrikanten chemischer Producte circa 15 Kilogramm. Phosphorzink, wie solches nach Deutschland gesandt worden war. Es bestand zum grossen Theil aus Zinkphosphat, weil es bei Luftzutritt bereitet war. Es ist einleuchtend, dass an einem derartigen Produkt die richtige Dosis sich schwer bemessen lässt. Der Fabrikant erscheint insofern einigermaßen entschuldbar, als er den Zweck, zu welchem das Fabrikat bestimmt war, nicht kannte. Ich belehrte ihn darüber und hoffe, dass er in Zukunft ein besseres Präparat liefern wird.

Zur Darstellung des Phosphorzinks ist die Verwendung des reinen, destillirten Zinks unerlässliche Bedingung, nicht aber darf das käufliche genommen werden, weil es immer Blei enthält. Ich habe Proben von Zinkphosphür verschiedener Fabriken untersucht und in allen 2 bis 3

*) Man erhitzt reines Zink im Wasserstoffstrom, bis zur beginnenden Destillation und leitet dann mit dem Wasserstoff Phosphordampf darüber. Die sublimirten Krystalle bestehen aus gut ausgebildeten Säulen von Wismuthglanz, der grösste Theil resultirt als graue zerreibliche oder geschmolzene Masse von glänzendem Bruch.

Proc. Phosphorblei gefunden. Dieses Phosphorblei ist ohne Wirkung auf den Organismus, weil es, wie das Phosphoreisen, den Darmcanal unzersetzt passirt; indessen darf es der Reinheit wegen nicht im Phosphorzink vorkommen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Amerikanisches Brom. Alter in Freeport stellte schon 1846 bis 1856 Brom fabrikmässig her. Brom diente damals nur für die Daguerreotypie; als diese daher durch die Ambrotypie ersetzt wurde, hörte die Nachfrage nach Brom und damit die Fabrication desselben vollständig auf. 1866 wurden die Bromalkalien in die Medicin eingeführt, und die Darstellung in den Vereinigten Staaten wurde wieder aufgenommen. Hierzu dienten die Mutterlaugen der Salzwerke in Natrona u. Tarentum am Alleghany. Bei steigendem Bedarfe kamen 1868 die Salzwerke von Pensylvanien dazu, dann die von Ohio und von Kanahwa. Seitdem sind Fabriken in allen Salzgegenden entstanden, namentlich in Ohio und West-Virginia. Die Herstellung des Broms geschieht in bekannter Weise durch Erwärmen mit Braunstein und Schwefelsäure. Die Fabrication stieg von 1867—1873 von 5000 auf 88000 Kgrm. Bis 1870 wurde das ganze Product in den Vereinigten Staaten verbraucht, dann wurde das erste Gefäss Brom nach Deutschland exportirt. Seitdem hat der Export forgedauert, da die Production die Nachfrage übersteigt. Die Ueberproduction hat die Preise jedoch so gedrückt, dass neue Fabriken nicht mehr angelegt werden.

(Amer. Journ. of Pharm.)

Die Campherbereitung in Japan; von *A. v. Roretz*. Der einzige Baum, welcher den aus Japan und Formosa in den Handel gelangenden Campher (japanisch Shono) liefert, ist *Laurus camphoratus* (japanisch Tsunoki). Sein Vorkommen in Japan ist ein weitverbreitetes und er gehört den drei Hauptinseln Nipon, Kiushin und Sikok gleichmässig an. Am besten gedeiht er jedoch in den südlichen Theilen des Reiches, namentlich in der Provinz Tosa auf Sikok. Die Seeküste mit ihrer milden, feuchten Luft sagt ihm hier am meisten zu, und

so ist denn in dieser Provinz auch die Hauptstätte der Camphererzeugung. Die Camphergewinnung wird das ganze Jahr hindurch betrieben, ergiebt aber im Winter die besten Resultate. Die Campherarbeiter ziehen, sobald ein Platz ausgemittelt ist, in dessen Umgebung sich einige Campherbäume finden, dahin u. errichten daselbst eine Wohnstätte, so wie die zur Darstellung des rohen Camphers dienenden Oefen. Ist der Platz ausgenützt, so wird die Hütte abgebrochen und weiter getragen. Das zur Gewinnung des Camphers beobachtete Verfahren ist ein sehr einfaches. Die Arbeiter suchen sich einen Campherbaum aus, zerhacken ihn mit einer hohlgeschliffenen, sehr kurztieligen Haue in kleine, regelmässige Späne. Sobald der ungeheure Baum gefallen, werden der Stamm, die grossen Wurzeln und Aeste ebenso zerkleinert und die Späne in Tragkörben nach den Oefen gebracht. Dieselben sind meist an einem Abhange errichtet, in dessen Nähe sich etwas fliessendes Wasser befindet, und dienen zur nassen Destillation der Späne. Wasserdämpfe streichen durch diese hindurch, nehmen allen in ihnen enthaltenen Campher und das ätherische Oel mit sich und werden condensirt. Der gesammelte Campher wird nach dem Abgiessen des Oeles in Fässer gepackt. Das Campheröl dient wohl jetzt zu keinem anderen Zwecke wie als Beleuchtungsmaterial für sehr arme Leute, die es trotz seines starken Geruches und vielen Russes in offenen Lampen brennen. Vollständig gereinigter Campher wird nicht exportirt.

(Pol. Journ.)

Ueber die Quellen des Ammoniaks im destillirten Wasser;

von *E. Brücke*. Es ist bekannt, dass man das für den Gebrauch von Laboratorien und Apotheken destillirte Wasser oft ammoniakhaltig findet. Seit den Untersuchungen von Schönbein pflegt man den atmosphärischen Stickstoff als eine schwer vermeidliche Quelle solchen Ammoniaks anzusehen. Es handelt sich hier nicht darum von Neuem zu untersuchen, ob sich bei der Destillation aus dem atmosphärischen Stickstoffe überhaupt Ammoniak bilden könne, sondern lediglich darum, ob diejenigen Mengen von Ammoniak auf diesem Wege gebildet sind, welche man bisweilen im destillirten Wasser direct dadurch nachweisen kann, dass man ihm in einer Eprouvette einige Tropfen von Nessler'schem Reagens hinzusetzt. Das ist nicht der Fall.

Vor dem Baue der Hochquellenleitung wurde das Wiener physiologische Institut von der Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung mit Wasser versorgt. Das Destillat desselben zeigte Anfangs viel Ammoniak; nachdem Verf. aber angefangen hatte, dem zu destillirenden Wasser Weinsäure zuzusetzen, war das Destillat stets so weit ammoniakfrei, dass es bei der vorerwähnten Probe kein positives Resultat gab. Verf. hat nun in neuerer Zeit das gleichfalls unter Zusatz von Weinsäure aus dem viel reineren Hochquellenwasser gewonnene destillirte Wasser einer weiteren Prüfung unterworfen, indem er es, um die Farbe dickerer Schichten zu beurtheilen, mit Nessler'schem Reagens in weissen Flaschen, die auf ein weisses Blatt Papier gestellt wurden, mischte. Bei Zusatz von einer geringen Menge des Reagens war die Färbung fast unmerklich, so gering, dass man nur durch Vergleichung mit reinem destillirten Wasser, und dann nur eben noch, den Unterschied herausfand; und doch brachte ein Tropfen Salmiaklösung in einer solchen Flasche nicht nur eine starke Färbung, sondern bereits eine leichte Trübung hervor, zum Zeichen, dass das Reagens in hinreichender Menge zugegen war. Bei Zusatz grosser Mengen des Reagens zu dem destillirten Wasser war die Färbung allerdings eine entschiedene, aber die Farbe blieb noch immer sehr beträchtlich zurück hinter der des Reagens, das ja bekanntlich auch nach langem Stehen und Absetzen nie so farblos wird wie destillirtes Wasser. Die Färbung konnte also auch von dem Reagens als solchem, nicht von einer Reaktion herühren. Verf. behauptet nicht, dass das Wasser absolut ammoniakfrei war, zumal da es schien, dass auch bei Zusatz einer geringeren Menge von Reagens der Farbenunterschied auch in der verschlossenen Flasche nach längerer Zeit deutlicher wurde; aber die beträchtlicheren Mengen von Ammoniak, die, wie erwähnt, nicht selten im destillirten Wasser gefunden sind, kann Verf. nicht vom atmosphärischen Stickstoffe ableiten, er muss sie ableiten von im Wasser enthaltenem Ammoniak oder von solchem, das während der Destillation durch Zersetzung organischer Körper darin gebildet wurde. Beide Fälle sind nicht ganz gleichwerthig für die Praxis. Das fertig vorhandene Ammoniak geht gleich Anfangs über. Man kann also bei Wässern, die nur solches enthalten, auch ohne Zusatz von Weinsäure ein nahezu reines Product gewinnen; wenn man nur den letzten Theil des Destil-

lates benutzt. Verf. hat sich davon an zwei verschiedenen Brunnenwässern überzeugt. Anders verhält es sich mit dem Ammoniak, das sich während der Destillation erst bildet. Wenn man dem Brunnenwasser Eiweiss vom Hühnerei zugesetzt hatte, ging erst Ammoniak mit wenig Schwefelammonium, dann viel Schwefelammonium und dann fort und fort Ammoniak ohne Schwefelammonium über. Dasselbe geschah, wenn man destillirtes Wasser destillirte, dem man ganz frisches, sich mit Nessler'schem Reagens nicht direct färbendes Hühnereiweiss zugesetzt hatte. Verf. sagt «sich nicht direct färbendes», weil jedes Eiweiss sich nach längerem Stehen mit Nessler'schem Reagens gelb färbt wegen der theilweisen Zersetzung, die es durch das Kali des Reagens erleidet. (Pol. Notizbl.)

Elektrischer Warner gegen Erstickungsgefahr durch Kohlenoxydgas. Der kleine, von dem Engländer Ansel construirte Apparat beruht auf der Diffusion der Gase u. der Beobachtung, dass specifisch leichtere Gase schneller diffundiren wie schwerere. Derselbe besteht aus einer birnförmigen Schale, welche oben mit einer porösen Membran, am besten mit einer matt gebrannten Thonplatte verschlossen ist. Am Boden steht die Schale mit zwei communicirenden Röhren in Verbindung, die bis zu einer gewissen Höhe mit Quecksilber gefüllt sind. Die Röhre, welche nicht mit der Schale in unmittelbarer Verbindung steht, endigt in eine kleine hohle Glaskugel, von deren Decke ein Platindraht bis beinahe an die Oberfläche des in der Röhre befindlichen Quecksilbers hinabreicht. Eine elektrische Batterie, in deren Leitung ein Läutewerk eingeschaltet ist, steht mit der einen ihrer Elektroden mit dem Platindrahte u. mit der anderen mit dem in den communicirenden Röhren enthaltenen Quecksilber in Verbindung, so dass, wenn der Platindraht mit dem Quecksilber in Berührung kommt, der Strom geschlossen und das Läutewerk in Bewegung gesetzt wird. Kommt nun der Apparat in einen Raum, der mit Kohlenoxydgas gefüllt ist, so diffundirt das specifisch leichtere Gas mit grösserer Schnelligkeit durch die poröse Membran ins Innere der mit atmosphärischer Luft gefüllten Schale, als die Luft nach Aussen zu diffundiren im Stande ist. In Folge dessen entsteht in der Schale ein gewisser Druck, der das Quecksilber in der einen der communicirenden Röhren nie-

derdrückt und in der anderen emporhebt, so dass dort Quecksilber den Platindraht berührt, den Strom der elektrischen Batterie schliesst und das Läutewerk in Bewegung setzt. Die Anwesenheit einer verhältnissmässig geringen Menge Gas in dem Raume bewirkt bereits die Schliessung des Stromes und man braucht daher blos den Apparat in Schlafzimmern, in welchem ein Ausströmen von Gas aus der Leitung stattfinden könnte, aufzustellen, um sofort bei jeder Gefahr nach dieser Richtung hin gewarnt zu werden. (Ind.-Bl.)

Wirkung der Säuren auf das Rotationsvermögen der Alkaloide; von *A. C. Oudemans*. Die technische Bedeutung, welche das Vermögen einer Zuckerlösung, die Polarisationsebene zu drehen, dadurch erlangt hat, dass es ein sicheres und sehr leicht zu handhabendes Mittel zur quantitativen Bestimmung des Zuckers geliefert, rechtfertigt die Versuche, in gleichem Sinne auch das Drehungsvermögen anderer im Handel vorkommender werthvoller Substanzen zu untersuchen und es lag nahe, bei der bekannten Thatsache, dass die Chininsalze ein specifisches Drehungsvermögen besitzen, dieses zur Bestimmung des Procentgehaltes der Chinarinden an Alkaloide praktisch zu verwerthen. In dieser Absicht hat Verfasser eine ausgedehnte Untersuchung über das Rotationsvermögen der Chinaalkaloide ausgeführt, in welcher er zunächst das Drehungsvermögen dieser Substanzen im reinen Zustande in neutralen und unaktiven Flüssigkeiten gelöst, bestimmte und dann untersuchte, wie dieses Drehungsvermögen modificirt wird durch eine Verbindung der Alkaloide mit Säuren, durch überschüssigen Zusatz derselben und durch Mischungen verschiedener Alkaloide.

Wenn auch das praktische Ergebniss dieser Versuche zunächst ein negatives geblieben, so sind doch dabei mehrere wissenschaftliche interessante Thatsachen ermittelt worden, welche den Einfluss betreffen, den die Säuren auf das Drehungsvermögen der Alkaloide ausüben. Es stellte sich nämlich heraus, dass sowohl bei den unorganischen als auch bei den organischen Säuren das Maximum des Drehungsvermögens noch nicht erreicht ist, wenn das Alkaloid mit soviel Säure verbunden ist, als der Bildung eines sogenannten sauren Salzes entspricht; vielmehr muss bei den starken unorganischen Säuren diese Menge um ein wenig überschritten werden; setzt man hingegen noch mehr Säure

hinzu, dann nimmt das Drehungsvermögen wieder ab und zwar mit wachsender Geschwindigkeit. Die Phosphorsäure macht eine Ausnahme; sie wirkt ebenso wie die Ameisensäure und die Oxalsäure derart, dass das Maximum des Drehungsvermögens erst erreicht wird, wenn ein verhältnissmässig ziemlich grosser Ueberschuss der Säure zugesetzt ist. Die Essigsäure endlich gibt dieses Maximum erst bei einem sehr grossen Zusatze, der selbst bis zu 60 Molekülen Säure auf 1 Molekül Alkaloïd geht.

Vergleicht man die Maxima, welche ein und dasselbe Alkaloïd unter Einwirkung verschiedener Säuren erreicht, so findet man dieselben nicht von gleicher Grösse, aber ihr Unterschied ist nicht so gross, als man erwarten müsste nach den abweichenden Werthen, welche das Drehungsvermögen bietet, wenn das Alkaloïd mit Säure gesättigt ist. Die Reihenfolge der Säuren ist aber nicht bei allen 4 Chinaalkaloïden dieselbe; am stärksten das Maximum erhöhend wirken bei allen vieren die Chlorsäure und die Ueberchlorsäure und am schwächsten die Oxalsäure und die Essigsäure, während die übrigen Säuren ihre Stellung zwischen diesen bei den einzelnen Alkaloïden sehr bedeutend ändern.

Zur Erklärung dieser Thatsachen versucht Verf. zunächst sich folgende Fragen zu beantworten. 1. Warum wird das Maximum des Drehungsvermögens bei den meisten unorganischen Säuren nur erreicht, wenn etwas mehr Säure zugesetzt wird, als zur Bildung des sauren Salzes nothwendig ist? 2. Warum müssen manche organische Säuren in sehr grossem Ueberschusse zugesetzt werden, damit das Maximum erreicht werde?

Folgendes soll nach Verf. die wahrscheinliche Antwort sein. Wenn man saure Salze der Alkaloïde in Wasser löst, so tritt vom ersten Momente an eine Zersetzung ein und zwar in geringerem Grade bei starken Säuren und in stärkerem Grade bei den organischen Säuren, ohne dass sich eine merkliche Aenderung dem Auge darbietet. Wenn man daher 1 Molekül des Alkaloïds in 2 Moleküle einer einbasischen oder 1 Molekül einer zweibasischen Säure löst, so wird nur ein Theil des Alkaloïds in saures Salz verwandelt. Wenn man jetzt das Drehungsvermögen bestimmt, so erhält man dasselbe von einer Menge sauren Salzes und einer anderen Menge neutralen Salzes, welches letzteres bei den Chinaalkaloïden immer ein kleineres Drehungsvermögen besitzt

als das saure Salz. Setzt man hingegen mehr Säure zu, dann wird die Zersetzung geringer und bei einer bestimmten Menge wird sie ganz gehindert sein und man erhält dann das Maximum des Rotationsvermögens. Die Menge des Säureüberschusses, die hierzu erforderlich ist, hängt von der Natur der Säure, ihrer grösseren oder geringeren chemischen Energie ab. Lässt man diese Erklärung gelten, so entsteht die weitere Frage, warum das Drehungsvermögen, da die Zersetzung durch den Säureüberschuss gehindert ist, nicht konstant bleibt, sondern allmähig abnimmt, wenn man mehr Säure zusetzt?

Hierfür lassen sich mehrere Erklärungen aufstellen. Einmal ist es möglich, dass die in eine Lösung gebrachten Säuren eine gewisse Menge von Wasser an sich reissen, also deshydrirend wirken; das Alkaloidsalz behält demnach bei gesteigertem Säurezusatz für sich immer weniger Wasser und wird dadurch gleichsam concentrirter. Ein anderes Mal oder vielmehr in der Mehrzahl der untersuchten Fälle wird aber das specifische Drehungsvermögen kleiner, wenn die Concentration zunimmt; es wird daher auch mit Zunahme der deshydrirenden Säure das Drehungsvermögen kleiner. Man kann auch eine andere Erklärung darin finden, dass das Drehungsvermögen sich mit dem Lösungsmittel ändert und dass es für die sauren Salze der Alkaloide kleiner ist bei der Lösung in einer Säure, als bei der Lösung im Wasser. Auch ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass diese beiden Umstände gleichzeitig wirken, um das beobachtete Resultat herbeizuführen. Ein Beweis hiefür ist, dass auch die Säuren, deren Wasseranziehung bedeutend geringer ist, als bei anderen, dieselbe Erscheinung der Abnahme des Drehungsvermögens darbieten und dass andererseits die Essigsäure trotz ihrer starken Verwandtschaft zum Wasser nur im geringen Grade das Rotationsvermögen verkleinert. Wie dem auch sei, wenn die Existenz der beiden erwähnten Einflüsse erkannt ist, wird man auch zugeben müssen, dass sie von vorne herein wirken, d. h. so wie das Verhältniss von 2 Molekülen einbasischer oder 1 Molekül zweibasischer Säuren zu 1 Molekül Alkaloid überschritten ist. Schliesslich kommt man so zu dem Resultate, dass die Maxima des Drehungsvermögens, wie Verf. sie beobachtet hat, von mehreren Einflüssen abhängen, von denen die einen gleichsinnig, die anderen im entgegengesetzten Sinne wirken. Vielleicht liegt hierin der Grund für den Umstand, dass die

Reihenfolge der Säuren in der Tabelle der Maxima nicht dieselbe ist bei den verschiedenen Alkaloiden.

Wir finden uns hier vor einer sehr complicirten Erscheinung, auf welche wahrscheinlich erst in der Zukunft Licht fallen dürfte

(Ztschr. d. östr. Ap.-Ver.)

Zuckerwasser gegen die ätzende Wirkung von Kalk im Auge. Jeder, der mit Bauen zu thun hat, weiss, wie gefährlich der Kalk ist, wenn er durch Zufall oder Unvorsichtigkeit in's Auge gelangt. Die Anwendung des kalten Zuckerwassers neutralisirt die ätzende Wirkung des Kalkes in der Art, dass der Kalk mit dem Zucker eine Verbindung eingeht, welche das Auge nicht angreift. (Pol. Notiz-Bl.)

Ueber das Yaupon oder den Carolina-Thee. Yaupon heissen bei den Indianern die Blätter der *Ilex Cassine*; sie bilden, gemengt mit den Blättern anderer Arten derselben Gattung (*Ilex vomitoria*, *I. acton* und *I. dahoon*) die Grundlage der berühmten schwarzen Flüssigkeit der Indianer, welche von ihnen als Arzneimittel und bei gewissen religiösen Ceremonien zur Reinigung ihres Körpers angewandt wird. Diese Flüssigkeit wirkt brechenenerregend, jedoch nicht wegen eines darin befindlichen emetischen Princips, sondern wegen des zwei bis drei Tage hindurch oft wiederholten Verschluckens bedeutender Quantitäten davon.

Ilex Cassine wächst längs der Südküste der Union von Florida bis Nordkarolinen, nicht im Innern dieser Länder. Nach der Analyse von Smith enthalten die Blätter unter Anderem:

0,011	Proc.	ätherisches Oel,
0,466	»	Wachs und Fett,
3,404	»	Harz,
2,491	»	Chlorophyll,
0,122	»	Caffeein (Theein),
2,409	»	Gerbsäure,
4,844	»	Farbstoff, löslich in Weingeist, unlöslich in Wasser, ect.

Das ätherische Oel riecht sehr angenehm, schwach tabakähnlich, erinnert an das des Thees, und ist schon in geringer Quantität im Stande, eine grosse Menge Wasser zu parfümiren.

(Journ. de Ph. et. Chim.)

Der Boraxsee. Dieser See Californiens in der Grafschaft Lacke, 42 Milles von Calestoga, ist vulkanischen Ursprungs, liegt in einem Krater, der eine Ausdehnung von 100 Hectaren hat und durch eine glasartige Lavaschicht von dem benachbarten Clear lake getrennt wird. Unter seinem Schlamm, auf Meeresgrund, finden sich oft sehr grosse, jedoch meistens nicht sichtbare Boraxkrystalle. Das Seewasser ist salinisch; enthält neben Seesalz, Ammoniaksalze, aber besonders viel Natroncarbonat. Auf dem Seegrund entwickelt sich die gasförmige Borsäure, die sich mit dem Natron unter Freiwerden der CO_2 verbindet. Um den Borax zu gewinnen, wird der Schlamm ausgeworfen, an der Sonne getrocknet und der erhaltene rohe Borax durch Umkrystallisiren gereinigt. Als secundäre Salze werden Natronsalze und Seesalz gesammelt. Es werden so jährlich 500 Tonnen gewonnen. Der rohe Schlamm gibt 5 bis 6% Ausbeute und glaubt man, dass die Hälfte Borax verloren gegangen ist. Neben dem Boraxsee sind warme Mineralquellen, welche natron-, borax- und schwefelhaltig sind, ausserdem Sauerbrunnen. Gewissen Punkten der Erde entsteigen schwefel-, bor-, kohlen- und schwefelsaure Dämpfe. Die Erde ist verkalkt, geröthet und gelb gefärbt durch die vielen gasförmigen Ausströmungen und die Solfatare des Boraxsee's ist noch merkwürdiger, als die von Pouzzoles.

(Répert. de Pharm.)

Latentes Pepsin; von *Philips*. Als solches bezeichnet Verf. das Pepsin in weingeisthaltigen Flüssigkeiten. Es ist bekanntlich behauptet worden, und zwar mit der grössten Entschiedenheit von Prof. Scheffer in Louisville, dass Pepsin neben Weingeist nicht existiren könne und dass daher alle in den Arzneischatz aufgenommenen Pepsinweine und Pepsinelixire absolut wirkungslos sein müssen. Vom Verf. angestellte Versuche haben nun zwar allerdings ergeben, dass coagulirtes Eiweiss durch Digestion mit solchem Pepsinwein bei 98° Fahrenheit nach drei Stunden noch nicht im Geringsten angegriffen und gelöst war, allein die Sache änderte sich sehr wesentlich, sobald dem Pepsinweine sein gleiches Volumen oder mehr Wasser zugesetzt wurde. Jetzt äusserte sich die verdauende Kraft des Pepsins rasch und lebhaft, um bei einer Verdünnung des etwa acht Procent Alkohol enthaltenden Pepsinweines mit der dreifachen Wassermenge ihr Maximum zu erreichen. Hieraus

zieht Philips den Schluss, dass sorgfältig bereiteter Pepsinwein, dessen Alkoholgehalt zehn Procent nicht übersteigt, Pepsin wirklich enthält, jedoch in einer Art von latentem Zustand, und dass durch die aus der Vermischung mit dem Magensaft resultirende Verdünnung dieses Pepsin wieder in den activen Zustand zurückkehrt und bei der normalen Körperwärme seine verdauende Wirkung alsdann wieder auszuüben vermag. (The Pharmacist).

Künstliche Färbung des Branntweines; von Carles. Bekanntlich unterliegt der Branntwein beim Aufbewahren in hölzernen Fässern gewissen Veränderungen, und eine der merklichsten ist die allmählig dunklere Färbung, Folge der langsamen Auflösungen der extractiven Materien des Holzes. Man sucht daher betrügerischer Weise jungen Branntweinen durch künstliche Gelbfärbung, namentlich mit gebranntem Zucker (Caramel), das Ansehen höheren Alters zu geben.

Geübte Zungen sind meist im Stande, eine solche Fälschung sofort zu erkennen; aber es ist auch wünschenswerth, Mittel zu besitzen, welche unter allen Umständen leicht zur Entscheidung führen, und diese glaubt Verf. im Eiweiss und im Eisenvitriol gefunden zu haben.

Eiweiss. Setzt man zu zwei Proben Branntwein, von denen die eine rein, die andere künstlich gelb gefärbt ist, je ein Sechstel ihres Volums Eiweiss und schüttelt heftig, so erfolgt in beiden Fällen starke Trübung. Beim ruhigen Stehen klären sich die Proben, aber bei der künstlich gefärbten zeigt die überstehende Flüssigkeit noch die vorige gelbe Farbe, während bei der naturellen dieselbe nunmehr vollständig farblos erscheint. In den von dem Absatze durch Filtriren getrennten Proben tritt der Unterschied noch deutlicher hervor.

Eisenvitriol. Man lässt in den zu prüfenden Branntwein einige Tropfen concentrirter wässriger Lösung dieses Salzes fallen. Der künstlich gefärbte erleidet dadurch keine Veränderung, der durch Aufbewahren in den Fässern gelb gewordene dagegen nimmt eine schwärzlich-grüne Farbe an, die um so tiefer, je älter das Getränk ist.

Auf dieselbe Weise kann auch der Rum und andere Branntweine geprüft werden.

Vergleichende Analysen einiger Nahrungsmittel; von *Bous-singault*. Bei der Zuckerruhr handelt es sich bekanntlich für den Arzt darum, eine solche Diät anzugeben, bei welcher möglichst wenig Material zu der krankhaften Glucosebildung, also möglichst wenig Stärkemehl und Zucker dem Organismus zugeführt wird, ohne dass damit ein Abbruch an stickstoffhaltigen Substanzen und Fett verbunden wäre, welches letztere vielmehr in dem Grade gesteigert werden soll, als das Stärkemehl reducirt wird. Mit Rücksicht auf diesen speciellen therapeutischen Zweck hat Verf. eine Untersuchung der meist genossenen stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel unternommen, deren Resultate in nachstehender Tabelle zusammengestellt sind.

	Kleber, Albumin, Legumin etc.	Stärke- mehl.	Fett.	Salze.	Wasser.	Stickstoff.
Kleberbisquit rund	44,9	40,2	3,6	2,2	9,1	7,18 %
» gespalten	22,9	61,9	3,1	1,4	10,7	3,67 »
Klebermacaroni	21,3	64,7	1,0	0,8	12,2	3,41 »
Nudeln	9,5	76,4	0,3	1,3	12,5	1,52 »
Sago	9,1	74,7	0,6	2,6	13,0	1,46 »
Weissbrod	7,0	55,3	0,2	1,0	36,5	1,12 »
Reis	7,5	76,0	0,5	0,5	14,6	1,20 »
Weisse Bohnen	26,9	48,8	3,0	3,5	15,0	4,30 »
Linsen	25,0	53,7	2,5	2,2	12,5	4,00 »
Erbsen	23,8	55,7	1,6	2,8	13,5	3,81 »
Kartoffeln	2,8	23,2	0,2	0,8	73,0	0,45 »

(Annales de Chimie et de Physique).

Collodium hydrargyrodatum. 4 Grm. Hydrarg. jodat. rubrum und 2 Grm. Jodkalium werden kochend in 60 C. C. Alkohol gelöst und nach dem Erkalten 60 C. C. Aether und 4,25 Grm. Collodiumwolle hinzugefügt.

Arsenhaltiges Rosanilin. Obwohl seit einiger Zeit Methoden existiren, um das Fuchsin ohne Anwendung von Arsensäure herzustellen, so scheinen dieselben im Allgemeinen von den Anilinfabriken keine Berücksichtigung gefunden zu haben, da das hier im Handel vorkom-

mende Anilinroth noch immer mehr oder weniger arsenhaltig ist. Die schädlichen Folgen, wie Hautausschläge, Uebelkeit u. s. w., die sich beim Tragen von mit arsenhaltigen Anilinfarben gefärbten Bekleidungsgegenständen einstellen, sind bekannt, ganz unverantwortlich erscheint aber die Verwendung dieser Pigmente zum Färben von Nahrungsmitteln und Getränken. Im Laboratorium der pharm. Ges. wurden in letzterer Zeit mehrfach Backwerk, Confitüren und Getränke untersucht, nach deren Genuss sich mehr oder minder ernstliche Vergiftungssymptome eingestellt hatten und die als mit arsenhaltigem Fuchsin gefärbt sich ausweisen. Doch auch zum Färben von Haaröl oder Pomaden darf Fuchsin nicht angewandt werden, denn selbst in dieser Form und starken Verdünnung bleibt die schädliche Wirkung desselben nicht aus. Das Repertoire de Pharm. theilt einen Fall mit, wo nach mehrwöchentlichem Gebrauch eines rothgefärbten Haaröls ein bösartiger Ausschlag am Kopfe entstand und die Ursache davon schliesslich im Arsengehalt des zum Färben des Oeles benutzten Anilinroths gefunden wurde.

Ersatz von Lackmus. *Stevenin* giebt an, dass Veilchen und Malven als Reagens auf Alkalien und Säuren mit ebenso gutem Erfolge wie Lackmus verwendet werden können. Man digerirt Veilchen oder Malven ein bis zwei Tage mit neutralem Glycerin, erwärmt ganz gelinde auf dem Wasserbade, um das Glycerin dünnflüssiger zu machen, und colirt dann. Dieser Auszug wird durch Alkalien intensiv grün, durch Säuren hochroth gefärbt und lässt sich lange unverändert aufbewahren. Seiner Billigkeit und leichten Darstellbarkeit wegen kann dieses Reagens besonders den Apothekern anempfohlen werden.

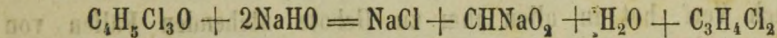
(Repert. de Pharm.)

Collodium stypticum. 120 C. C. Spiritus rectificatiss. und 360 C. C. Aether werden gemischt; in einem Theil dieser Mischung löst man 60 Grm. Tannin und 4 Grm. Canadabalsam, in dem anderen Theil 4,7 Grm. Collodiumwolle und giesst zu dieser Lösung die erstere hinzu.

(Annuaire pharmac.)

Ueber Butylchloral; von Prof. Dr. *Liebreich*. Durch ihre rastlosen und mühevollen Arbeiten haben die Entdecker dieser Substanz, Krämer und Pinner, festgestellt, dass der früher fälschlicher Weise

als Crotonchloral bezeichnete Körper 2 Wasserstoff-Atome mehr enthält und als Butylchloral aufzufassen ist. Da die genannten Forscher sich mit dieser Substanz weiter beschäftigen, so sollen hier nur die pharmacologischen Resultate der Forschung, so weit sie zur pract. Anwendung erforderlich sind, wiedergegeben werden. Es verhält sich die für die medicinische Anschauung wichtige Reaction jetzt so, dass das Butylchloral



gibt, d. h. es bildet sich aus Butylchloral mit Natronlauge (oder einem anderen Alkali) unter Austritt von Kochsalz, ameisensaures Natron und 2-fach gechlortes Allylen.

Was den Gang der physiologischen Wirkung betrifft, so ist derselbe in einer grossen Reihe von Versuchen festgestellt und immer übereinstimmend gefunden worden. Bei Kaninchen findet man stets den Beginn der Anästhesie am Kopf, nachdem vorher ein hypnotischer Zustand eingetreten ist. Derselbe lässt sich für den Beobachter leicht erkennen, die Thiere lassen ruhig dasitzend den Kopf sinken; und es beginnt nun hierauf die Anästhesie am Kopfe, während die Extremitäten auf Reize noch Reflexe auslösen. Vom Kopfe verbreitet sich die Anästhesie über den ganzen Körper, Reflexe sind nicht auszulösen. Respiration und Puls beginnen langsamer zu werden, und bei tödtlichen Dosen steht die Respiration früher als das Herz still. Diese letzte Thatsache kann in jedem Versuche constatirt werden.

Der praktische Nutzen von Butylchloral beruht auf der Eigenschaft desselben, schon vor der Hypnose eine Heruntersetzung der Sensibilität zu bewirken. — In dieser Richtung ist das Mittel vom Verf. empfohlen worden, und eine Reihe von Berichten stimmen mit seinen Erfahrungen überein. So theilt Dr. Berger mit, dass sich Butylchloral bei schmerzhaften Affectionen der verschiedensten Art, vorzugsweise bei Neuralgien, bes. Tic douloureux, bei neuralgischen Schmerzen der Tabetiker, bei Schlaflosigkeit aus den verschiedensten Ursachen als Palliativum vortrefflich bewährt. Es wirkt so schmerzstillend, ohne dass Schlaf eintritt, während die sedative Wirkung des Chloralhydrat nach den Beobachtungen von Berger meist nur bei schlafwirkenden Dosen eintritt. Als Schlafmittel genügen Dosen von 0,3—1 Gramm, als schmerzstillendes Mittel giebt man mehrmals täglich 0,1—0,2

Gramm, am besten in Pulverform. Die von Baker empfohlenen Dosen von 0,06 sind zu gering. Nur in einem Falle bewirkte das Mittel gastrische Störungen, sonst wurde es gut vertragen, besonders wurden weder Kopfschmerzen noch Uebelkeit selbst nach grossen (Schlaf-)Dosen beobachtet. Bei seinen unläugbaren Vorzügen vor dem Morphinum und dem Chloralhydrat empfiehlt es Dr. Berger den Collegen zu weiteren Versuchen.

Auch Verf. hat in allen ihm zu Gebote stehenden Fällen von Tic douloureux mit Sicherheit eine Schmerzstillung nach dem Einnehmen constatiren können, aber eine Abkürzung oder ein Verschwinden des Leidens nicht beobachtet. Die Wirkungsdauer ist kürzer wie bei Morphinum, aber der allgemeinen Nebenwirkungen wegen ist es dem letzteren vorzuziehen, oder mit demselben zu verbinden. Den entschiedensten Einfluss konnte er besonders in zwei Fällen beobachten, in welchen die Empfindlichkeit so gross war, dass die Patienten es nicht vertragen konnten, die schmerzhafteste Stelle des Gesichtes zu berühren, und nicht einmal mit einem Taschentuch durften sie an die Nase kommen. Nach einer Dose von 1,0 Gramm Butylchloral konnten die Patienten, so oft der Versuch wiederholt wurde, alle Stellen des Gesichtes berühren, die Nase schnauben, kurz, die Hyperästhesie war vollkommen geschwunden. Dieser Zustand pflegte jedoch höchstens 2 Stunden anzuhalten.

Da das Butylchloral sich schwer löst, so wurde zuerst eine Lösung in Alcohol versucht. Bei frisch bereiteten Lösungen, bei denen pro 1,0 Gramm Substanz 1,0 Gramm Alcohol zugesetzt wird, wirkt letzterer nicht beeinträchtigend. Bei grösseren Dosen oder bei längerem Stehen der Lösung tritt jedoch entweder die Wirkung des Alcohol ein, die das Butylchloral-Bild verwischt, oder es zersetzt sich die Lösung und der grösste Theil der Wirkung geht verloren. Verf. lässt deshalb die Verordnung in folgender Weise erfolgen:

R. Butyl. Chloral. Hydrat. 5,0—10,0.

Glycerin. 20,0.

Aq. destillat. 130,0.

D. S. Nach dem Umschütteln zu nehmen.

Der Patient nimmt dann 1 Esslöffel, nach 5 Minuten den zweiten, nach 10 Minuten den dritten. Man thut jedoch gut, zuerst mit einer

kleinen Dose vorzugehen, um zu verhüten, dass der Patient nicht die hypnotische Dose bekommt. Am Abend vor dem Schlafengehen können dann 1—2—3 Gramm je nach der Constitution der Individuen verbraucht werden, um zugleich als Schlafmittel zu dienen. Es ist natürlich, dass die Ordination je nach der Intensität des Falles und der Constitution des Individuum eine modificirte werden muss.

Auch bei anderen schmerzhaften Affectionen, die von den Zähnen ausgehen, leistet das Butylchloral sofortige Hülfe, die natürlich radical nur nach Beseitigung der Krankheitsursache sein kann. Zweckmässig ist es, das Mittel den Patienten womöglich nach der Mahlzeit nehmen zu lassen und ausserdem für reichliches Nachtrinken von Wasser Sorge zu tragen.—In wieweit die Verbindung von Butylchloral mit Chloral oder mit Alcaloïden zweckmässig sein kann, müssen weitere Erfahrungen zeigen.

(Med. Wochenschr.)

Emplastrum carbolicum seu plumbi antisepticum; von Richter.

12 Theile Olivenöl werden mit 24 Thlen. Lythargyrum erhitzt, später noch 12 Thle. Oel zugefügt und so lange unter Umrühren weiter erhitzt, bis die Masse dick wird. Sie wird mit 6 Thlen. gelben Waxes zusammenschmolzen und dem halb erkalteten Pflaster 5 Thle. krytallisirte Carbonsäure zugemischt.

(Med. Almanach).

Ueber Fleischklystiere. In Fällen absoluter Verdauungsschwäche und Nahrungsverweigerung wird von verschiedenen Aerzten (Leube, Heyfelder) ein Fleischclysma nach folgender Zusammensetzung empfohlen: 250 Grm. gutes, vom Fett sorgfältig gereinigtes Rindfleisch, 80 Grm. ebenso gereinigte Pancreas werden fein gehackt und mit 180 Grm. Wasser zu einem Brei angerührt. Oder: Fleisch 250, Pancreas 50, Wasser 250. Die Pancreas muss ganz frisch sein, gleich nach dem Schlachten des Thieres entnommen werden, weil ihr Saft nach kurzer Zeit seine lösende Kraft verliert; es ist daher vortheilhaft, besonders im Sommer, einen Glycerinauszug daraus zu verwenden. Auf eine gereinigte und feinerhackte Pancreasdrüse nimmt man 200 Grm. Glycerin und digerirt bei etwa 30°C.; der dritte Theil hiervon mit 120 bis 150 Grm. Fleisch genügt zu einer Injection.

(Pract. Arzt).

III. LITERATUR und KRITIK.

Lehrbuch der Gährungs-Chemie in elf Vorlesungen, als Einleitung in die Technologie der Gährungsgewerbe im Anschluss an sein Lehrbuch der Agrikulturchemie etc. von Dr. *Adolph Mayer*. Mit 23 Holzschnitten. Heidelberg. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung. 1874.

Es ist befremdend, dass im Verlauf von 30 Jahren, seit Erscheinen von Ballings Gährungschemie im Jahre 1845, in unserer schreibelustigen Zeit sich Niemand zur wissenschaftlichen Bearbeitung, zur Herausgabe eines Lehrbuches der Gährungserscheinungen bereit fand, obwohl gerade die letzten Jahrzehnte und die epochemachenden Untersuchungen Pasteur's, die seiner Schüler und der späteren Forscher ein ausgiebiges Material dazu geliefert haben. Möglicher Weise liegt der Grund darin, dass die 1860 veröffentlichte, classische Arbeit Pasteurs über alkoholische Gährung für die Gährungserscheinungen nicht nur eine neue, und wie weitere Untersuchungen bewiesen, in ihren Grundzügen richtige Erklärung gab, sondern auch das Wesentlichste über die früheren Arbeiten und Ansichten enthielt. Dadurch war der Gegenstand zu einem gewissen Abschluss gebracht, im Augenblick gleichsam erschöpft; es wurden in den folgenden Jahren von den Anhängern der Pasteurschen vitalen Gährungstheorie immer neue Untersuchungen zu ihrer Stütze, wie auch von den Gegnern, den Bekennern der Liebigschen mechanischen Gährungstheorie, solche zur Bekämpfung der ersteren angestellt. In diesen recht erbitterten Kampf der beiden Parteien, der noch nicht zu Ende ist, in welchem aber die vitale Theorie unzweifelhaft Siegerin bleiben wird, hat Verf. durch eigene Untersuchungen thätig mit eingegriffen und zur Anerkennung und Ausbreitung der vor Allem in Deutschland von Liebig und seinen Schülern hart angegriffenen Pasteurschen Theorie nicht unbedeutend beigetragen. Die Arbeiten des Verfs. haben nicht wenig zur Ausfüllung einzelner Lücken der vitalen Theorie gedient, manches Falsche in derselben berichtigt, überhaupt ihre Vertiefung angestrebt und wesentlich gefördert, so dass er durchaus befähigt erscheint, den schwierigen Gegenstand nach allen Richtungen hin wissenschaftlich zu bearbeiten und in ein Lehrsystem

zusammenzufassen. Sein Lehrbuch der Gährungschemie rechtfertigt diese Voraussetzung vollkommen.

Nicht als blinden Anhänger der vitalen Theorie lernen wir den Verf. kennen; im Gegentheil, mit kritischem Blicke weist er auf manche Schwächen derselben und einige falsche Schlussfolgerungen Pasteurs hin; auf eigene Forschungen gestützt, entwickelt er eine selbstständige Ansicht über die Ernährung, das Wachstum und die wahre Function der Hefe bei der Gahrung, und weiter gehend als Pasteur, definirt er letztere als einen Vorgang, bei welchem «der Zucker als Nahrungsmittel von dem Hefepilze aufgenommen, Alkohol, Kohlensäure und die weiteren Gährungsproducte als wahre Excrete von dem Pilze ausgeschieden werden.» Dass die von Liebig aufgestellte mechanische Gährungstheorie, welche dem Hefepilz nur eine katalytische Wirkung beilegt, ihn nur mechanisch als Anstoss zum Zerfallen der Moleküle des Zuckers in die Gährungsproducte dienen lässt, vom Verf. als falsch und den beobachteten Thatsachen zuwider bezeichnet wird, liegt auf der Hand.

Mit der Eintheilung des Werkes in Vorlesungen kann man sich im Allgemeinen nur einverstanden erklären; durch diese Form wird eine gefälligere und fesselndere Wiedergabe ermöglicht und das Studium des Buches erleichtert, — Vorthëile, für welche man einige unvermeidliche Wiederholungen gern mit in den Kauf nimmt. Die erste Vorlesung enthält nach einer kurzen Einleitung «die geschichtliche Entwicklung des Begriffs Gahrung»; wir erfahren, wie schwankend der Begriff zu verschiedenen Zeiten gewesen, indem manche scheinbar verwandte Erscheinungen als Gahrung angesehen wurden, wie er allmähig an Präcision gewonnen, so dass gegenwärtig dieselbe «als chemische Veränderung gelöster organischer Substanzen, veranlasst durch einige chlorophyllfreie Organismen» definirt werden kann. In der zweiten Vorlesung geht Verf. zu der best studirten, der alkoholischen Gahrung über und giebt ein kurzes Referat über die Arbeiten von Lavoisier, Thénard, Gay-Lussac, de Saussure, Pasteur, Duclaux, Mitscherlich etc. in Bezug auf die chemischen Vorgänge bei dieser Gahrung. Die 3. und 4. Vorlesung ist der Beantwortung der Frage nach der Ursächlichkeit jener Vorgänge gewidmet. In logischer Folge werden die verschiedenen Ansichten über die Function der Hefe vorgeführt und die

Liebigsche und Pasteursche Theorie namentlich eingehend abgehandelt. Die 6. Vorlesung bringt eine ausführliche Beschreibung und Abbildungen von verschiedenen *Saccharomyces*-Arten und ihrer Fructification, von einigen Schimmelpilzen, die gleichfalls alcoholiche Gährung veranlassen können, z. B. *Mucor*; der durch Hallier verbreiteten Ansicht, die verschiedenen Formen der Hefepilze seien Glieder der Generationsfolge eines und desselben Organismus; aus dem Hefepilze könne sich unter Umstände Schimmelpilz oder *Mycoderma* entwickeln oder umgekehrt, widerspricht Verf. mit Entschiedenheit. Die folgenden vier Vorlesungen handeln über: chem. Zusammensetzung, Vermehrung und Ernährung der Hefepilze; ihr Bedarf und Umsatz an Stickstoff, an Aschenbestandtheilen und Sauerstoff; Selbstgährung und Athmung der Hefepilze. So lehrreich diese Kapitel auch sind, auf eine ausführliche Wiedergabe ihres Inhaltes müssen wir verzichten; erwähnt sei nur, dass in ihnen zahlreiche Untersuchungen des Verf. mitgetheilt werden, welche er behufs Klarstellung wichtiger Fragen über gewisse Lebensbedingungen, Nährstoffe (z. B. Peptone), Stoffwechsel und Function der Hefepilze angestellt. Im Schlusskapitel bespricht Verf. die durch Bacterien veranlasste Essig- und Milchsäuregährung und die durch ähnliche Organismen bewirkten Weinkrankheiten. — Zum Schluss sei noch der in der Reihenfolge nicht erwähnten fünften Vorlesung gedacht; sie behandelt die gegenwärtig jeden Gebildeten lebhaft interessirende Frage der Urzeugung. Während in früheren Zeiten allgemein die spontane Entstehung verschiedener Thiere für wahrscheinlich gehalten wurde und bei dem Landvolk auch noch jetzt der Glaube an eine solche Entstehung von höher organisirten Thieren, z. B. Flöhen, herrscht, wird gegenwärtig von den Gelehrten die Möglichkeit einer Urzeugung nur für die niedrigst organisirten, mikroskopischen Lebewesen für zulässig erklärt. Dieser engbegrenzte Raum ist das Feld geworden, auf dem die Frage der *Generatio aequivoca* zum Austrag gebracht werden soll, welche im Bejahungsfall in Verbindung mit der Descendenzlehre uns eine vernunftgemässe Erklärung über die Entstehung des organischen Lebens auf der Erde geben würde. Der Standpunkt des Verfs. zu dieser Frage ist ein reservirter; er hält die bis hiezu für eine Urzeugung gelieferten Beweise für ungenügend, giebt aber zu, dass es in Zukunft gelingen könne, positive Belege dafür beizubringen.

Obgleich das vorliegende Werk einen Gegenstand behandelt, der speciell für die Pharmacie von nicht sehr wesentlicher Bedeutung ist, so haben wir es doch etwas eingehender besprechen zu müssen geglaubt, weil ja auch von den Pharmaceuten eine allgemeine und richtige Kenntniss der Gährungserscheinungen verlangt wird, zu deren Erlangung wir ihnen kein besseres Werk namhaft machen können. Die vorzügliche Bearbeitung des Materials, die kritische Sonderung des Wahren vom Unwesentlichen und Falschen sichern dem Lehrbuch als wissenschaftlicher Leistung einen hervorragenden Platz, die klare und fesselnde Sprache macht das Studium desselben zu einer angenehmen und zum Denken anregenden Beschäftigung. E. R.

VI. MISCELLEN.

Gelborange für Glacéleder. Ein solches liefert die einfache Abkochung der Zwiebschale. Angeblich ist diese Farbe von gleichem Feuer durch keinen anderen Farbstoff herzustellen. Als Mischungsfarbe mit den hellen Rindenfarben, besonders mit der Weidenrinde, liefert sie die zartesten lichtesten Farbentöne, denen sie einen besonderen Glanz und Feuer verleiht; als gelbes Pigment benutzt für alle Stufen in Braun, werden alle diese Schattirungen lebhafter und ausdrucksvoller; sie greift auch auf die schwer zu färbenden Leder ein mit Leichtigkeit und deckt gut und egal. (Pol. Journ.)

Möbelpolitur. Für Möbel, deren Politur schadhafte geworden, sowie für Fussböden und Ledergegenstände, welche durch Gebrauch unansehnlich geworden, ist ein sehr schnell abhelfendes Mittel das folgende: 51 Grm. Stearin werden in zuvor erhitztes Terpentinöl, dem Gewichte nach in 72 Grm., feingeschabt eingetragen und nach erfolgter Auflösung erkalten gelassen; es stellt diess eine Salbe dar, welche beim Gebrauch in geringer Quantität auf ein wollenes Läppchen gestrichen wird und mit welchem man die zu polirenden Gegenstände gut abreibt und schliesslich mit einem reinen, trocknen Tuche vollkommen abwischt. (Pol. Notizbl.)

Holzconservirung; nach Lortal. Man bedeckt das Holz in einem grossen Bassin mit ungelöschtem Kalk und begiesst denselben nach und nach mit Wasser, bis er gelöscht ist. Je nach der Grösse und Stärke der einzelnen Stücke lässt man das Holz so lange liegen, bis das Kalkwasser genügend eingedrungen ist, für Hölzer, welche beim Bergbau verwendet werden sollen, genügt eine Woche. Das so behandelte Holz wird angeblich sehr hart und widersteht lange der Fäulniss.

(Pol. Journ.)

Flüssiger Leim. Officinelle Phosphorsäure wird mit 2 Gewthln. Wasser verdünnt und mit kohlen. Ammoniak gesättigt. Die Flüssigkeit, die noch etwas sauer sein muss, wird mit noch 4 Thl. destillirtem Wasser verdünnt und zum Erwärmen in einer Porcellanschale auf ein Dampfbad gebracht. Man löst dann darin soviel Kölnischen oder Flandriscen Leim, dass eine dicke syrupartige Lösung entsteht. Zusätze von Glycerin und Zuckersaft sind zu vermeiden, da der Leim dadurch wieder gelatinirt. Er muss in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden.

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

V. TAGESGESCHICHTE.

Oesterreich. Der Reichstags-Abgeordnete Dr. Kronawetter hatte den 19. Jan. a. c. im Abgeordnetenhaus einen von 20 Mitgliedern unterzeichneten Antrag auf bedingte Freigebung des Apothekengewerbes eingebracht. Nach demselben sollte zur Errichtung und Fortführung von Apotheken Jedermann berechtigt sein, der Staatsbürger ist und den Grad eines Magisters oder Doctors der Pharmacie auf einer oesterreichischen Universität erworben hat. Die Taxe sowie die Revision der Apotheken soll beibehalten, die beabsichtigte Eröffnung einen Monat vorher den zuständigen Behörden angezeigt werden. Das Directorium des allgemeinen österr. Apotheker-Vereins that bei den hervorragenden Mitgliedern des Abgeordnetenhauses sofort die nöthigen Schritte und verfasste ein Promemoria gegen den Antrag. Den 4. Febr. kam derselbe zur Discussion, die wir in Folgendem nach der Ztschr. des österr. Ap.-Vereins wiedergeben.

Der Antragsteller begründet seinen Antrag, indem er auf die Verhält-

nisse Frankreich's, England's und Amerika's verweist und hauptsächlich gegen das Wiener Hauptgremium, gegen das Promemoria des Direktoriums des Apotheker-Vereines etc. polemisiert, das erstere des krassesten Egoismus zeihend und zum Beweise, dass das Konzessionierungssystem der Bevölkerung keine Garantie für die Echtheit und Unverfälschtheit der Medikamente biete, das historische, etwas antiquirte Faktum anführt, dass Kaiser Josef II. am 31. August 1782 eine Hofentschliessung erliess, welche jedem examinirten Apotheker gestattete, in Wien und seinen Vorstädten Apotheken errichten zu dürfen, weil die damaligen Apotheker schlechte Waare an die Armee geliefert hatten. Dr. K. beantragt schliesslich, diesen Gegenstand einem Ausschusse von neun Mitgliedern zuzuweisen.

Gegen die Zuweisung an einen Ausschuss spricht zunächst der Abgeordnete Fürst, weil dieser Gegenstand, betreffend die bedingte Freiebung des Apothekergewerbes, schon im Jahre 1871 behandelt worden ist und die Verhältnisse seit jenem Jahre sich nicht geändert haben, auch bei dem jetzigen Stande der Medizin, wo so wenige Arzneimittel verordnet werden, die Verhältnisse für die Apotheker ungünstiger geworden sind. F. widerspricht dem Vorredner insbesondere darin, dass die Freiebung des Apothekergewerbes für das Publikum von Nutzen wäre, denn es liegen Erfahrungen vor, dass gerade in Frankreich und anderen Ländern, auf die der Antragsteller sich beziehe, die Taxe eine bedeutend höhere sei als bei uns, was Dr. K. wahrscheinlich nicht wisse.

Hierauf spricht noch Abgeordneter Dr. Bazant, ebenfalls gegen die Zuweisung des Antrags Dr. Kronawetter's an einen Ausschuss. Er bemerkt im Beginne seiner Rede dem Herrn Antragsteller, um seine Erörterungen von vorneherein in das richtige Licht zu stellen, dass er keine Deputation von Apothekern empfangen, auch mit Niemandem über diese Angelegenheit gesprochen, ja sogar das Promemoria der Apotheker bisher noch nicht zu Gesicht bekommen habe, dass er aber schon bei dem ersten Durchlesen des Antrages von der unüberwindlichen Ueberzeugung durchdrungen war, dass man am allerbesten thun würde, den Antrag überhaupt nicht in weitere Berathung zu ziehen. Wenn er übrigens noch in Zweifel gewesen wäre, wie er sich diesem Antrage gegenüber zu verhalten habe, so sei er durch die Begründung des Antragstellers vollständig überzeugt worden, dass dieser An-

trag gar nicht disputirbar sei. Der Antragsteller—dies ist der Inhalt seiner Rede—fasst die ganze Frage als einen persönlichen Streit zwischen Apothekern und Pharmazeuten auf, stellt sich auf der Seite der Pharmazeuten, denen er das Recht vindizirt, desswegen, weil sie das Studium der Pharmazie betrieben haben, auch das Gewerbe auszuüben, und polemisiert gegen die Apotheker, welche als Monopolisten und Scheusale das Gewerbe missbrauchen.

Redner kennzeichnet des Weitern den falschen Standpunkt des Antragstellers und bemerkt rücksichtlich des allgemeinen Interesses, dass nach seinen Erfahrungen nicht das allermindeste Bedürfniss nach einer derartigen Aenderung vorhanden ist. Die Zustände im Apothekergewerbe, wenigstens in der Provinz, in welcher er lebe, sind gut, sehr gut geregelt, ja man kann sagen, mitunter musterhaft, und wenn Missbräuche vorkämen, wäre denselben im gewöhnlichen Verwaltungswege abzuhelpfen. Im Allgemeinen werde das Bedürfniss vermisst, und dieses Vermissten ist am allerdeutlichsten geworden eben durch die Ausführungen des Herrn Antragstellers, welcher auf das vorige Jahrhundert, auf die Josefinische Zeit zurückgreifen musste, um nur einen Fall aufzuweisen, wo die Konzessionirung der Apotheken zu Missbräuchen und Unzukömmlichkeiten geführt hat.

Redner will sich kurz fassen, um nicht das h. Haus, dessen Geduld bereits allzuviel in Anspruch genommen worden ist, noch weiter zu ermüden, aber darauf müsse er denn doch hinweisen, dass zwischen den § 5 des Antrages, die Arzneitaxe beizubehalten, und zwischen dem Grundgedanken jenes Gesetzentwurfes, nemlich die Freigebung des Apothekergewerbes, ein unlösbarer Widerspruch besteht. Wer die Gewerbefreiheit des Apothekergewerbes einführen will, muss auch die freie Konkurrenz eröffnen; aber die Arzneitaxe festzustellen und andererseits das Gewerbe freigeben zu wollen, ist ein Widerspruch, der in der Praxis nur dazu führen kann, dass die Gewerbefreiheit Wahrheit, die Arzneitaxe aber Unwahrheit werde, d. h. dass die Uebelstände, welche sich bisher trotz sehr guter und wohlmeinender Gesetze ergeben haben, unendlich vermehrt werden. Dann werden wir zu Erscheinungen und Zuständen kommen, wie in England und Amerika und da möge dem Herrn Antragsteller gegenüber besonders betont werden, dass dort Missbräuche schlimmster Art allerdings häufig vorhanden sind; dass dort von den so häufigen Ver-

giftungsfällen neun Zehntel auf den leichtfertigen Verkauf von Giften zurückzuführen sind.

Es liege hier ein Fall vor, wo man an der goldenen Regel halten soll, welche unlängst von anderer Seite des Hauses in so treffender Weise ausgesprochen worden ist. Es wurde anlässlich der Aufhebung der Kollegiangelder darauf hingewiesen, dass es sich für den gesetzgebenden Körpern nicht zieme und dass es nicht zweckmässig sei, fortwährend an Allem zu rütteln und die ganze Gesetzgebung und die ganze Verwaltung in Fluss zu erhalten, ohne dass ein nachweisbares Bedürfniss für Aenderung vorhanden wäre. Es sei umsoweniger auch hier zu rütteln, als gerade diess eine Vermögensfrage für weite Kreise ist. In dem Apothekergewerbe sind sehr grosse Kapitalien investirt und von dem Augenblicke an, wo dieser Antrag auch nur dem Ausschusse zugewiesen wird, sind diese Kapitalien zum Theile in ihrem Werthe vermindert. Das Haus habe dringendere und wichtigere Sachen zu thun, als eine solche Frage, für welche das praktische Bedürfniss gar nicht spricht, hier weiter zu verfolgen, und er werde daher dagegen stimmen, dass der Antrag des Herrn Abgeordneten Dr. Kronawetter überhaupt einem Ausschusse zugewiesen werde.

Abgeordneter Dr. Kronawetter wendet sich mit einigen kurzen Bemerkungen gegen die Ausführungen des Vorredners, worauf der Antrag, dass vorgelegter Gesetzentwurf einem aus dem ganzen Hause zu wählenden Ausschuss von neun Mitgliedern zur Vorberathung zugewiesen werde, mit einer an Einheligkeit grenzenden Majorität abgelehnt wird. Damit ist der Antrag selbst ebenfalls abgelehnt.

St. Petersburg. In der Privilegienfrage laufen in letzter Zeit, in Folge beunruhigender Zeitungsnachrichten, zahlreiche Briefe an uns ein, welche über den Stand dieser Frage Auskunft verlangen.

Es freut uns, unseren geehrten Abonnenten mittheilen zu können, dass die allarmirenden Gerüchte total grundlos sind. Wie wir aus vollkommen zuverlässiger Quelle erfahren haben, ist man in competenten medicinischen Kreisen durchaus geneigt, das sogenannte Privilegium aufrecht zu erhalten. Einzelne, nicht wesentliche Veränderungen des jetzt bestehenden Systems sollen stattfinden.

Die Redaktion.

ANZEIGEN.

SENF-PAPIER

MOUTARDE EN FEUILLE

eigener Fabrikation, das französische in vielen Stücken übertreffend, liefere zu 25 Kop. per Schachtel; bei Abnahme von wenigstens 100 Schachteln stelle den Preis noch niedriger. Adr.: Сущевская аптека **К. Ф. Гартъ** въ Москвѣ.

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat beabsichtigt von jetzt ab seinen Ehren- und corresp. Mitgliedern, am Schlusse des ersten Semesters eines jeden Jahres, Jahresberichte zuzuschicken und hofft dadurch vielfachen Wünschen nachzukommen. In folge dessen geht der Verein mit der Bitte an seine corresp. Mitglieder ihm in kürzester Zeit ihre Adressen mittheilen und etwaige Veränderungen derselben gleichfalls anzeigen zu wollen.

A. STACKMANN,
d. z. Sekretair. 3—3

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager. Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

АПТЕКА въ городѣ Самарѣ, три года назадъ открыта, съ оборотомъ въ 7000 руб. сер. продается за 13,000 руб. сер. Адресъ въ Самару въ Аптеку Александра Штромъ. 2—2

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

von

HENRY NESTLE

zur

Ernährung

VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Lehbert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.
Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste =	25	Dosen	Per Dose	— 75 Cop.	} franco St. Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.
1 " =	50	"	"	— 70 "	
4 " =	250	"	"	— 65 "	
10 " =	500	"	"	— 60 "	

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Sämtliche französische pharmaceutische Spezialiteten und Präparate offeriren zu den Pariser Originalpreisen und steht Preiscurant auf Wunsch zur Verfügung;

Henn und Kittler,

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

Strassburg im Elsass.

12—6

Ein erfahrener Provisor

wünscht eine Stelle als Receptar oder Laborant in einem grossen Geschäfte oder als Verwalter. Offerten sub. J. J. empfängt die Annoncen-Expedition von Hugo Langewitz in Riga.

АПТЕКУ желаю арендовать съ залогомъ или небольшую купить. Адресовать: Провизору Ясинскому въ Москву. Никитская аптека Келлера.

4—4

Standgefässe aus Glas und Porzellan sowie Kastenschilder aus Porzellan und emaillirtem Eisen mit eingebrannter Schrift liefert sauber und billig, die **MALEREI** von **M. HANIKA.**

3—3

Maximilian per. Haus № 10 Quart. № 12.

Das
ALLEINIGE DEPOT FÜR GANZ RUSSLAND
meiner
**PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
PULVEROBLATEN**
(Cachets medicamenteux de Limousin.)
BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE
des Herrn
GEORG FRIEDLANDER
an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris **Limousin.**

1000 Stück Pulveroblaten Nr. 1 grosse . . .	2 Rbl. 20 C.
» » Nr. 2 mittlere . . .	2 » 10 »
» » Nr. 3 kleine . . .	2 » — «

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempelpressen, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungsapparaten und ein 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rl.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst beständigsten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten
pro Zeile 15 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.

№ 6. | St. Petersburg, den 15. März 1876. | XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber Acid. salicylic.; von Chemiker Dr. J. Biel. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber die Nachweisung des Nitrobenzins. — Zucker in Glycerin nachzuweisen. — Untersuchung von Wachs. — Trennung der Fettsäuren von dem gewöhnlichen Harze. — Ueber Resoreinschwarz. — Ueber den Anbau von Eucalyptus Globulus. — Ueber die antifebrile Wirkung der Salicylsäure. — Darstellung von Seife direct aus Kochsalz. — Cotoin, der krystallinische Bestandtheil der Coto-Rinde. — Emulsio carnis. — Der englische Grosshandel mit Hausenblase. — Falsche Cascarillrinde. — Ueber Verbindungen von Phenol mit neutralen Chininsalzen. — Aufbewahrung von Decocten unter Baumwolle. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten:** Protokoll und Jahresbericht — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Acid. salicylic. sublimat;

von

Chemiker Dr. J. Biel.

Dr. Stricker in Berlin, dessen epochemachende Mittheilung über Anwendung der Salicylsäure gegen Gelenkrheumatismus auch in dies Blatt übergegangen ist, betont in dieser Mittheilung besonders, dass man innerlich nur ein vollkommen reines Präparat anwenden darf, da die ätzenden Nebenwirkungen der Säure auf die Schleimhaut des Verdauungstractus nur von den Verunreinigungen derselben herrühren sollen.

Wenn es auch nach anderweitig gemachten Beobachtungen fast zweifellos ist, dass grössere Dosen reiner Salicylsäure stets reizend auf die Schleimhäute wirken, so ist es dennoch gewiss keine Frage, dass man nur absolut reine, mindestens carbolsäurefreie Salicylsäure innerlich anzuwenden hat.

Von der Voraussetzung ausgehend, als sei sublimirte Salicylsäure noch reiner und besser, als reine krystallisirte Säure, haben die Aerzte in Folge der Striker'schen Bemerkungen vielfach angefangen, trotz des doppelten Preises die sublimirte Säure zu verschreiben. Leider wird der Zweck, ein tadelloses Präparat zu erhalten, hierdurch keineswegs erreicht.

Die von Heiden'sche Fabrik lehnt es entschieden ab, sublimirte Säure zu fabriciren, da durch den Process des Sublimirens sich das Präparat entschieden verschlechtert.

Ich theile hiermit eine Beobachtung mit, welche diese Behauptung von Heiden's durchaus unterstützt und den Werth der sublimirten Salicylsäure in sehr zweifelhaftem Lichte erscheinen lässt.

Ein Kilogramm sublimirter Waare aus einer renommirten Fabrik zeigte beim Oeffnen der geschwärzten Flasche ein vorzügliches Aeussere. Völlig geruchlos, in seidenglänzenden langen Nadeln, konnte man sie fast mit Chinin. sulfuric. verwechseln. Nach 8 Tagen zeigten die grösseren Krystallflocken bereits im Innern rosarothte Färbung und von Tag zu Tag lässt sich jetzt beobachten, dass diese Färbung um sich greift und intensiver wird. Zugleich entwickelt sich der characteristische Geruch des Phenols. Leider war es mir nicht möglich, Letzteres durch characteristische Reactionen nachzuweisen. Auch die in diesem Blatte gebrachte Jacqueminsche Reaction mit Anilin und unterchlorigsaurem Natron lässt im Stich, weil Salicylsäure selbst mit diesen Reagentien dunkel kirschrothe Färbung erzeugt.

Da nun bekanntlich die Salicylsäure auf je ein Molecül Phenol ein Molekül Kohlensäure enthält, so war es mir leicht, an dem Auftreten der letzteren die fortschreitende freiwillige Spaltung der sublimirten Salicylsäure in ihre Bestandtheile nachzuweisen. Indem ich nämlich das Standgefäss mit einem doppelt durchbohrten Kork und entsprechenden Glasröhren versah und nun vollständig von Kohlensäure befreite Luft hindurchstreichen liess, konnte ich die sich

abspaltende Kohlensäure in titrirtem Barytwasser auffangen und in bestimmten Zeiträumen quantitativ bestimmen.

Da hier durch freiwillige Zersetzung ein mildes Arzneimittel sich in ein mit energisch giftigen Eigenschaften versehenes verwandelt, so ist es geboten, von der Verwendung des sublimirten Präparats vollständig abzusehen und sich auf die haltbare reinere krystallisirte Salicylsäure zu beschränken.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Nachweisung des Nitrobenzins; von *Jacqemin*.

Das von Mitscherlich entdeckte Nitrobenzin wird durch Behandeln von reinem Benzin mit rauchender Salpetersäure erhalten und führt im Handel auch den Namen Mirbanessenz. Man gebraucht es in der Parfümerie statt des Bittermandelöls, hauptsächlich aber dient es zur Herstellung von Anilin, woraus die prächtigen Farben gewonnen werden. Der sehr ähnliche Geruch liess voraussehen, dass es zur Verfälschung des Bittermandelöls benutzt werden würde; man ist aber auch noch weiter gegangen und hat es zur Bereitung gewisser Liquere, z. B. Kirschliquer, zur Verdeckung des unangenehmen Geruchs mancher Branntweine verwendet. Derartige Anwendungen sind aber gesundheitsschädlich, weil das Nitrobenzol ernste Zufälle, selbst den Tod veranlassen kann, während von der Blausäure befreites Bittermandelöl nicht anders als Benzoessäure auf den Organismus wirkt.

Toxicologische Ermittlung. Der charakteristische Geruch leitet schon auf den richtigen Weg. Man destillirt das Untersuchungsobject nach Zusatz von verdünnter Schwefelsäure: etwa bereits entstandenes Anilin bleibt zurück, während auf dem wässrigen Destillat das Nitrobenzin in Form öligler Tropfen schwimmt, die durch Schütteln mit Aether, nach dem freiwilligen Verdunsten desselben leicht rein erhalten werden. Indessen darf man aber hierbei die Möglichkeit einer Vergiftung mit Bittermandelöl, das mit Nitrobenzin verfälscht gewesen, nicht ausser Acht lassen und muss das Destillat auf Blausäure prüfen. Findet man solche, so schüttelt man das durch Aether isolirte Product mit einer wässrigen Lösung von Natriumbisulfit, wel-

ches den Benzoylwasserstoff aufnimmt, das Nitrobenzin zurücklässt. Die Ueberführung des letzteren in Anilin, das so schöne und charakteristische Reactionen liefert, bildet das Ende der toxicologischen Untersuchung. Sie geschieht gewöhnlich durch Behandeln der alcoholischen Lösung des Nitrobenzins mit Zinnstaub und Salzsäure, Schütteln des Ganzen nach Verlauf einer Viertelstunde mit Kalilauge und Aether, welcher das gebildete Anilin aufnimmt. Verf. zicht Zinkblechabschnitzel und Schwefelsäure vor und hält das Ausschütteln mit Aether für unnöthig. Er theilt die saure Flüssigkeit in 3 Theile und verfährt dann folgendermassen:

Man übersättigt einen Theil mit Natriumcarbonat, filtrirt, setzt zum Filtrat einen Tropfen Carbolsäure und Natriumhypochlorit, worauf eine braune Färbung entsteht, die rasch in eine blaue übergeht (erythrophenylsaurer Natrium).

Zum zweiten Theil bringt man ein wenig Bleisuperoxyd, welches, da freie Schwefelsäure vorhanden, oxydirend wirkt und rasch eine rosenrothe Färbung hervorruft, welche in Braun, dann Grünlichblau und Violettblau übergeht.

In den dritten Theil wirft man einen Krystall Kaliumchlorat, lässt dann an der Wand des Reagensglases concentrirte Schwefelsäure hinunterlaufen, welche das Kaliumsalz zersetzt, worauf bald eine schöne violette Färbung eintritt.

Im Verlauf seiner Untersuchungen über Nitrobenzol ist es Verf. gelungen, zwei neue Reductionsmethoden dieser Substanz zu ermitteln: Erhitzt man nemlich Nitrobenzin mit einer concentrirten Lösung von Zinnoxydulnatron in einer Retorte, so destillirt Anilin über: $C^6H^5NO^2 + H^2O + 3(Na^2O + SnO) = C^6H^7N + 3(Na^2O + SnO^2)$. Dieses Verhalten wird zum Nachweis wie folgt verwerthet. Man setzt zu Zinnchlorür so lange Natronlauge bis der entstandene Niederschlag sich wieder löst, fügt einen Tropfen Nitrobenzin hinzu und erhitzt zwei Minuten lang; es entsteht Anilin. Man lässt erkalten, setzt einen Tropfen Carbolsäure und dann Chlorkalklösung hinzu, worauf die blaue Färbung entsteht. Es ist hierbei ein etwas grösserer Zusatz der Chlorkalklösung erforderlich, weil die ersten Portionen zur Ueberführung des restirenden Zinnoxiduls in Zinnoxid dienen.

Verf. hat ferner gefunden, dass Zinn und Aetznatron in der Siede-

hitze eines der besten Reductionsmittel des Nitrobenzins zu Anilin bilden, namentlich vom industriellen und ökonomischen Standpunkte aus. Verwendet man fein gekörntes oder besser noch fein geschabtes Zinn und 12-procentige Natronlauge, so wird ein Tropfen Nitrobenzin nach einigen Minuten mässigen Erhitzens in Anilin verwandelt, das man wie oben weiter prüft.

Nachweis von Nitrobenzol in Bittermandelöl. Zu diesem Behufe löst man ein oder zwei Tropfen des fraglichen Oeles in Weingeist von 50 Proc., erhitzt mit Zink und Säure oder Zinnoxidulnatron oder Zinn und Aetznatron und verfährt weiter, wie angegeben. Mittelst Carbonsäure und Chlorkalk lässt sich in einem Tropfen Bittermandelöl, welches nur 2 bis 3 Proc. Nitrobenzol enthält, letzteres noch sehr deutlich erkennen.

Die Prüfung von Kirschliquer u. dergl. geschieht entweder, indem man die Flüssigkeit direct der Reduction unterwirft, oder der Weingeist wird bei sehr gelinder Wärme verjagt, wenn nur Spuren von Nitrobenzin vorhanden sind.

(Journ. Pharm. et Chim.)

Zucker in Glycerin nachzuweisen. Man löst etwa 0,03 Grm. molybdänsaures Ammoniak in 100 bis 120 Tropfen Wasser, setzt 1 Tropfen Salpetersäure, 5 Tropfen des zu prüfenden Glycerins hinzu und erhitzt. Ist Zucker zugegen, so färbt sich die Flüssigkeit intensiv blaugrün.

(Pharm. Journ. and Transact.)

Untersuchung von Wachs. Bekanntlich schliesst das richtige spec. Gewicht des Wachses 0,960 bis 0,963 eine Anzahl von Verfälschung aus, so besonders die mit Harz. Dass letzteres nicht so selten vorkommt, beweist die Thatsache, dass vor nicht langer Zeit eine Anzahl Berliner Apotheker wie auch Droguisten mit Wachs betrogen wurden, welchem 20 p. c. Harz beigemischt waren. Zunächst erscheint die Bestimmung des spec. Gewichtes des Wachses zu langwierig und wird daher oft unterlassen. Nichtsdestoweniger ist diese Untersuchung mit officinellem Liq. Ammon. caust. sehr rasch gemacht. Reines Wachs schwimmt in officinell. Salmiakgeist, während harzhaltiges darin untersinkt. Man umgeht also bei Anwendung dieses Verfahrens die etwas umständlichere Darstellung einer Flüssigkeit von geeignetem spec. Gewicht.

(Ind.-Bl.)

Trennung der Fettsäuren von dem gewöhnlichen Harze; von *C. Barfoed*. Bei der Analyse von Seifen erhält man mitunter Gemische von Harz (Colophonium) und Fettsäuren, letztere meistens aus Palmitinsäure oder Stearinsäure oder beiden zusammen nebst Oleinsäure bestehend. Um in solchen Gemischen das Harz quantitativ zu bestimmen, verfährt man am besten auf nachstehende Weise.

Man zersetzt die Seife mit Salzsäure, löst die ausgeschiedene und gut ausgewaschene Fettmasse in verdünnter Natronlauge (Lauge von 1,1 spec. Gewicht mit 6 Vol. Wasser verdünnt), wobei man einen zu grossen Ueberschuss derselben vermeidet, lässt die Lösung im Wasserbade zur Trockene verdampfen, zerreibt den Rückstand zu Pulver und trocknet abermals bei 100°, um alles anhängende Wasser zu verjagen.

Einen Theil dieses Pulvers verwendet man zur Ermittlung der darin befindlichen Fettsäuren nach bekannten Methoden.

Den anderen Theil thut man in eine trockene Flasche, übergiesst ihn mit absolutem Weingeist (5 bis 10 CC. per Grm. Seife), erhitzt auf 80° C., wodurch die Harzseife und ein Theil der Fettseife in Lösung gehen, verschliesst dann die Flasche und stellt sie kalt. Hierauf fügt man das fünffache Volum des angewandten Weingeistes an absolutem Aether hinzu, schüttelt tüchtig und stellt in Ruhe. Hierbei ist die Harzseife vollständig gelöst geblieben, während die Fettseife sich fast vollständig niedergeschlagen hat.

Nach 24 bis 48 Stunden giesst man ein bestimmtes Volum der ätherweingeistigen Lösung ab, verjagt daraus das Menstruum und bestimmt im Rückstande das Harz, indem man ihn mit Salzsäure zerlegt.

Die Löslichkeit der Natronfettseife im obigen Gemische von Aether und Weingeist ist sehr gering; die des löslichsten Theils derselben, des oleinsauren Natrons, beträgt nur $\frac{1}{100}$ von der der Harzseife, die zu $\frac{1}{7}$ davon aufgenommen wird. (Ztschr. f. anal. Chemie.)

Ueber Resorcinschwarz; von *Rud. Wagner*. Das Resorcin, das, seitdem es fabrikmässig durch Schmelzen der Benzoldisulphonsäure mit Kaliumhydroxyd dargestellt wird, die Aufmerksamkeit der technischen Chemiker auf sich gelenkt, zeigt, mit gewissen Reagentien

zusammengebracht, eigenthümliche Farbenerscheinungen, die den Beweis liefern, dass das Resorcin nicht nur als Ausgangspunkt für die Darstellung des Fluoresceins und des Eosins von Interesse ist. Versetzt man eine wässerige Lösung von Resorcin mit Kupfersulphat und setzt dann so viel Ammoniak hinzu, dass der anfänglich entstandene Niederschlag sich wieder auflöst, so erhält man eine tiefschwarze Flüssigkeit, mit der Wolle und Seide schwarz gefärbt werden können und die vielleicht auch als schwarze Tinte zu verwenden ist. (Ind. Ztg.)

Ueber den Anbau von Eucalyptus Globulus. Fedeli hat beobachtet, dass in denjenigen Gegenden, wo Eucalyptus globulus angepflanzt ist, überall die gefürchtete, dem Weinstock gefährliche Reblaus verschwindet. Nachdem diese Beobachtung mehrere Jahre gemacht worden, hat sich auch die Thatsache durch neue Anpflanzungen bestätigt. Die Blätter des Baumes enthalten im getrockneten Zustande $\frac{1}{6}\%$ eines ätherischen Oeles, welches nach Gimbert eine der Phenylsäure ähnliche, antiseptische Eigenschaft besitzen und dazu dienen soll, Blut, Eiter und andere Flüssigkeiten so zu konservieren, dass weder Pilze, noch andere Vibrionen darin gedeihen. Als eklatantes Beispiel von der vortrefflichen hygienischen Wirksamkeit des Eucalyptus erwähnt Fedeli folgende, von ihm selbst beobachtete Thatsache:

In einem 4 Kilometer von Rom entfernten Kloster, welches durch seine ungesunde Lage weithin bekannt war, wurden die Mönche jährlich in der Sommerzeit durch bösartige Malaria hinweggerafft. Seit dem Jahre 1870, als die Priester dort Eucalyptusbäume zahlreich anpflanzten, ist das Malariafieber daselbst verschwunden, und hat sich die antimiasmatische Wirkung bewährt. (Ap. Zeitg.)

Ueber die antifebrile Wirkung der Salicylsäure. Dr. Johannsen theilt die Erfahrungen mit, welche mit Salicylsäure auf der Poliklinik des Augusta-Hospitals gemacht wurden. Von 15 Intermittefällen wurden 8 geheilt, 6 blieben aus der Behandlung und ohne Nachricht über den Erfolg, 1 widerstand und wurde durch Chinin geheilt. Die Säure wurde in Pulver oder in 1—2 procentiger wässriger Lösung mit Zusatz von Glycerin gegeben. In letzterer Form, die namentlich für Kinder empfehlenswerther ist, muss die Arznei vor

dem Gebrauch erwärmt werden. Die auf ein Mal oder in kurzer Zeit verbrauchten Dosen schwanken zwischen $1\frac{1}{2}$ —3 Grm. — Sehr unsicher wirkte das Mittel bei dem hectischen Fieber der Phthisiker, wovon J. 4 Fälle mittheilt. Durch Dosen von allerdings nur 2 Grm. wurde die Temperatur meist nur um einige Zehntel, seltener um 1° C. herabgedrückt. Der Erfolg war zudem stets ein rasch vorübergehender.

Dr. *Heller* bestätigt nach seinen Erfahrungen zunächst, dass Intermittens durch Salicylsäure geheilt werden könne. Dieser günstige Erfolg trat in 7 Fällen ein nach einem Verbrauch von 12—28 Grm. der Säure; zur Coupirung des nächsten Fieberanfalles genügten gewöhnlich 3—5 Grm. Alle diese Fälle jedoch waren leichte und primäre; bei schwereren oder recidivirten Intermittenten liess das Mittel im Stich, trotzdem einzelne von den fünf hierher zählenden Kranken nach und nach bis zu 100 Grm. von dem Mittel verbraucht hatten. Es folgte wohl nach grossen Dosen eine Unterbrechung der Krankheit; nach wenigen Tagen aber recidivirte sie wieder und wurde dann stets durch Chinin dauernd beseitigt. Auch in den günstigen Fällen ist die Dauer der Cur mit Salicylsäure im Vergleich zu der mit Chinin eine sehr lange, da die Säure erst in zehnfacher und nicht, wie B'uss behauptet, in zweifacher Menge diesem bewährten Mittel äquivalent ist. Dazu stehen noch besondere Schwierigkeiten der Medication mit Salicylsäure im Wege. Im Wasser nimmt sie sich ziemlich leicht, wegen ihrer geringen Löslichkeit jedoch (3 pro Mille in kaltem Wasser) sind um die erforderliche Dosis einzuverleiben mehrere Liter der Lösung pro Tag zu verbrauchen, was abgesehen von allen anderen Unannehmlichkeiten eine gesteigerte Harnmenge und somit eine rasche Ausscheidung des Mittels aus dem Körper bedingt, so dass es wahrscheinlich gar nicht zur vollen Wirkung kommt. In der That beobachtete H. einen besseren Erfolg, wenn er es in Pulverform oder in alkoholischer Lösung (Ac. salic. 10. Spir. vin. 15. Glycer. 120) anwandte; dieser Medication stand jedoch wieder der scheussliche Geschmack, Uebelkeit und häufig auch Erbrechen — besonders nach der alkoholischen Lösung — vor Allem aber die Gefahr, die Schleimhaut des Digestionstractus anzuzäten, im Wege. In 3 Fällen, wo H. das Mittel in einem Clysmas gab, folgten heftige Schmerzen am Mastdarm und Diarrhöe, letztere in einem Falle sogar blutig. Was endlich den Preis angeht, so stellt

sich der auch für Salicylsäure ungünstig im Vergleich zum Chinin; denn das Preisverhältniss dieser beiden Mittel ist etwa, wie 1:6, während sich ihr Verbrauch um gleiche Wirkung zu erzielen selbst in günstigen Fällen wie 1:10 stellt, ganz abgesehen davon, dass die Salicylsäurecur länger dauert. Von der Anwendung der Säure bei Typhen stand H. nach einigen wenigen Versuchen wegen der unangenehmen Nebenwirkungen auf den Digestionsapparat später gänzlich ab.

Dr. *Fischer* berichtet aus dem Dresdner Stadtkrankenhaus über den Erfolg mit genanntem Mittel zunächst beim Typhus nach einem Material von 23 Fällen. Es wurde mit der Anwendung von Bädern combinirt, so oft die Temperatur 39,5 überstieg. Stets wurde mit der Medication des Abends begonnen und zwar zwei Mal kurz nach einander je 1—3 Grm. und in gleicher Weise am nächsten Tage fortgefahren. Die Säure wurde in Pulverform (in Oblaten) verabreicht; ätzende Wirkungen hat F. weder am Krankenbett noch am Secirtisch beobachtet; fast stets erfolgte nach der ersten Dosis eine starke Schweisssecretion und häufig Ohrensausen und Schwerhörigkeit. Erbrechen sah F. selten, dagegen 2 Mal Collaps nach 4 und nach 6 Grm. Antipyretisch ebenso wirksam wie die Säure fand F. das salicylsaure Natron, das in Lösung, sonst aber in gleicher Weise wie die Säure gebraucht wurde.

(Med. Ctrabl.)

Darstellung von Seife direct aus Kochsalz; von *Whitelaw*.

Wenn man eins der Fette oder Harze, welche gewöhnlich in der Seifenfabrication benutzt werden, mit überschüssigem Kochsalz, Ammoniak und Wasser erhitzt, so scheidet sich Natronseife ab und die Lösung enthält Chlorammonium sammt den Ueberschüssen an Ammoniak und Kochsalz. Diese Reaction ist eine Folge der grossen Löslichkeit der Ammoniakseife in ammoniakhaltigem Wasser und der Unlöslichkeit der Natronseife in Wasser, welches mehr als 0,5 p. c. Kochsalz enthält. Das Ammonium verbindet sich zunächst mit der fetten Säure: $\text{NH}_4\text{HO} + \text{HSt} = \text{NH}_4\text{St} + \text{H}_2\text{O}$. Unmittelbar darauf tritt Wechselwirkung zwischen dem Natrium des Kochsalzes und der Ammoniumseife ein: $\text{NH}_4\text{St} + \text{NaCl} = \text{NaSt} + \text{NH}_4\text{Cl}$. Damit diese Reaction eintritt, sind Ueberschüsse an Ammoniak und Kochsalz nöthig: 100 Thle. Fett verlangen 15—20 Thle. NH_3 , 20—30 Thle. Salz und 200—300 Thle. Wasser.

(Chem. News.)

Cotoin, der krystallinische Bestandtheil der Coto-Rinde; von *J. Jobst*. Es war im Frühjahr 1873 als Verf. von einem Londoner Import Hause eine Probe von einer aus Bolivien stammenden, China-Coto benannten Rinde zugesandt wurde. Die Rinde selbst kannte er nicht, doch war auf den ersten Blick zu ersehen, dass keinerlei Chinarinde vorlag. Zunächst suchte er nähere Erkundigung sowohl über die Abstammung, als auch über etwaige Verwendung der Rinde im Mutterlande einzuziehen, allein umsonst, und so blieb nichts übrig, als die Untersuchung des neuen Arzneikörpers ohne diese helfenden Daten zu beginnen. Es gelang auch bald, einen wohl charakterisirten, in schönen gelben Prismen krystallisirenden Körper abzuscheiden, der jedoch sehr schwer von den letzten Antheilen anhängender Harze zu befreien war, so dass es wiederholter Behandlung mit verschiedenen Lösungsmitteln bedurfte, bis der Schmelzpunkt constant geworden war und die Elementar-Analysen übereinstimmende Zahlen ergaben.

Die Darstellung geschieht wie folgt: Gröblich gepulverte Coto-Rinde wird im Verdrängungs-Apparat mit kaltem Aether bis zu vollständiger Erschöpfung extrahirt. Der ätherische Auszug wird im Wasserbade bis auf $\frac{1}{10}$ seines Volums abdestillirt, noch warm in eine Porcellanschale übergegossen und mit 6 Theilen warmen Petroläthers vermischt. Auf Zusatz dieses letzteren und nach erfolgter vollständiger Verdampfung des Aethyläthers scheiden sich grosse Mengen von Harz ab, während die überstehende, klare und noch warme Lösung abgegossen und krystallisiren gelassen wird. Es scheidet sich zwar mit den Krystallen immer noch etwas Harz ab, welches sich aber zumeist am Boden fest ansetzt, so dass die Krystalle durch Aufrühren und Abgiessen unschwer getrennt werden können. Die krystallinische Masse wird nun auf einem Filter gesammelt, abgepresst und aus heissem Wasser mehrmals umkrystallisirt.

Das so erhaltene Product, für welches Verf. den Namen *Cotoin* vorschlägt, stellt gelblich weisse, in der Farbe der Gallussäure des Handels ähnliche, leichte Krystalle dar, welche schon mit dem blossen Auge, leicht aber unter der Lupe oder dem Mikroskop als schön ausgebildete quadratische Prismen zu erkennen sind. Das Cotoin besitzt den beissenden Geschmack der Rinde im höchsten Grade, ist

schwer löslich in kaltem, leichter in heissem Wasser, leicht löslich ferner in Alkohol, Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff.

Von Benzin und Petroläther wird es schwieriger gelöst, dagegen ist es aus Alkohol leicht in grossen, schwefelgelben Prismen zu erhalten. Sein Schmelzpunkt liegt bei 124° . Alkalien lösen Cotoin leicht mit gelber Farbe, aus welcher Lösung es durch Säuren wieder gefällt wird.

Concentrirte Salpetersäure löst Cotoin in der Kälte allmähig, rasch beim Erwärmen mit blutrother Farbe. Aus dieser Lösung werden bei starker Verdünnung mit Wasser braunrothe Flocken gefällt.

Concentrirte Schwefelsäure löst das Cotoin mit braungelber, Salzsäure mit rein gelber Farbe auf.

Die wässerige Lösung reagirt neutral. Sie reducirt in der Kälte Silber- und Goldsalze. Neutrales essigsäures Blei erzeugt darin keine Fällung, dagegen bringt Bleiessig einen hochgelben Niederschlag hervor. Eisensalze erzeugen in verdünnter Lösung eine braunrothe Färbung, aus concentrirten Lösungen scheidet sich ein schwarzbrauner Niederschlag ab. Die Fehling'sche Flüssigkeit wird in der Kälte langsam, rasch beim Erwärmen reducirt.

Die Elementar-Analysen des Cotoins haben Zahlen ergeben, aus welchen sich die Formel $C^{21} H^{20} O^6$ ableiten lässt.

Die durch Fällen einer wässerigen Lösung von Cotoin mit Bleiessig erhaltene Bleiverbindung des Cotoins wurde bei 130° getrocknet und auf Zusatz von Salpetersäure verbrannt. Es resultirte 48,8 Proc. Blei, was der Formel $C_{21}H_{20}O_6 + 2 (Pb H_2O_2)$ entspricht, welche 48,70 % Blei erfordert.

Nach diesen Analysen sowohl, als auf Grund der oben beschriebenen Reactionen ist das Cotoin den indifferenten chemischen Körpern zuzuzählen. Was nun seine medicinische Wirkung betrifft, so dürfte dieselbe, nach den höchst merkwürdigen Eigenschaften der Rinde zu schliessen, sehr interessante Resultate ergeben; Verf. will, sobald ihm grössere Quantitäten reinen Cotoins zur Verfügung stehen, die zu therapeutischen Versuchen nöthigen Mengen an ärztliche Autoritäten übermitteln.

(N. Repert. f. Pharm.)

Emulsio carnis; von *Kemble*. Zu diesem diätetischen Präparat gibt Verf. folgende Vorschrift:

Rohes, mageres Rindfleisch	6 Unzen.
Süsse geschälte Mandeln	1 »
Bittere » »	6 Drachm.
Zucker	6 »
Glycerin	2 Unzen.
Wasser q. s. zur Emulsion von	14 »

Man zerreibt das Fleisch mit den Mandeln und dem Zucker in einem Porzellanmörser zur feinen Pulpa, fügt dann allmählig Wasser hinzu und seiht durch ein Sieb oder grobes Tuch. Der Rückstand auf dem Colatorium wird in den Mörser zurückgegeben und nochmals mit dem Reste des Wassers verrieben, dann colirt man wieder durch ein feineres Tuch, fügt das Glycerin hinzu und bewahrt die 14 Unzen betragende Emulsion in einer wohl zu verkorkenden Flasche auf. Die Dosis ist eine Unze.

(Phe Pharm. Journ. and Transact.).

Der englische Grosshandel mit Hausenblase. Ueber Abstammung und Bezugsquellen der gegenwärtig im englischen Handel vorkommenden Sorten von Hausenblase hat P. Simmonds eine interessante Zusammenstellung veröffentlicht, welcher die nachstehenden Notizen entnommen sind.

Der Gesamtimport von Hausenblase nach England hat sich bedeutend vermehrt und in der Bedeutung der Bezugsquellen hat in sofern eine Verschiebung stattgefunden, als man jetzt im Bezuge dieser Waare weniger abhängig von Russland ist, da Indien und Japan den grössten Theil des englischen Bedarfs zu decken vermögen. Während im Jahr 1853 von 2282 importirten Centnern 1056 aus Japan kamen und im Jahr 1858 von 2026 Centn. Russland 1184 lieferte, so betrug 1871 die Einfuhr aus Russland nur noch ein Viertel des Gesamtimports. Vom Jahr 1867 — 71 hob sich die Gesamteinfuhr von 2732 auf 4266 Centn., der durch diese steigenden Quantitäten repräsentirte Werth sank jedoch von 79,746 auf 72,189 Pfd St. zurück, die Waare wurde also erheblich billiger, jedenfalls durch das Eintreten der indischen Concurrenz.

Die aus Russland kommende, von verschiedenen Acipenser- und Silurusarten gewonnene Hausenblase ist auch heute noch die theuerste und geschätzteste Sorte, doch finden nach der Species des Mutterthieres bedeutende Preisunterschiede statt. Für den 36 Pfd. schweren Ballen werden in Russland bezahlt, wenn er vom Stör (*Acipenser Sturio*) kommt, 120 Rubel, vom Sterlett (*A. Ruthenus*) 100 Rubel, vom Scherg (*A. stellatus*) dagegen nur 80 Rubel. Der Import russischer Hausenblase sank von 1,050 Centner im Werth von 47,000 Pfd. St. im Jahr 1867 auf 744 Centner im Werth von 27,000 Pfd. St. im Jahr 1871. Es befindet sich unter dieser aus Russland bezogenen Hausenblase auch solche, welche vom Karpfen (*Cyprinus Carpio*) und vom Wels (*Silurus Glanis*) abstammt. Selbst aus den Schuppen des ersteren bereitet man in Astrachan eine Art von Fischleim.

Was unter dem Namen «Vesica» in den Handel kommt, ist die auf besondere Weise präparirte *corda dorsalis* grösserer Störe. Der Werth der russischen Gesamtproduction solcher Vesica, welche hauptsächlich kulinarischen Zwecken dient, beläuft sich auf 20,000 Pfd. St.

Aus der brasilianischen Provinz Para wurde im Jahr 1871 die beträchtliche Menge von 883 Centnern einer beliebten Hausenblase eingeführt, welche dort von einem im Amazonenstrom vorkommenden Fische aus der Gattung der Welse (*Siluroidei*) gewonnen wird.

Die sogenannte westindische Hausenblase kommt ausschliesslich von englisch und französisch Guiana. Die beiläufig hundert Centner, welche im mehrgenannten Jahre das erstere ausführte, waren von *Silurus Parkerii* gewonnen, während das letztere nur 60 Centner einer Sorte lieferte, die von *Silurus felis* stammt und hauptsächlich zur Klärung des Bieres verwendet wird.

Newfoundland, Island, Canada exportiren erhebliche, im Steigen begriffene Quantitäten einer Hausenblase, welche an der Oberfläche der aus den einzelnen Bändern zusammengewickelten Rollen in Folge einer noch etwas mangelhaften Zubereitung oft noch mit etwas aufgequollener gelatinöser Substanz bedeckt ist. *Gadus Morrhu* L., *Merlucius communis* C. und *Phycis americanus* C. geben dazu ihre Schwimmblase, neuerdings sogar auch die äussere Haut ihres Darmcanales her.

Die grösste Bedeutung für den englischen Handel hat jedoch die ostindische Hausenblase gewonnen, besonders seit die dortigen Fischer

sich zu einer sorgfältigeren Behandlung bequemen. Früher wurden von ihnen die Schwimmblasen der betreffenden Fische mit dem sie noch umgebenden Aderhautnetz einfach an der Luft getrocknet und, wenn sie hart geworden, an die Chinesen verkauft. Jetzt werden sie alsbald nach dem Oeffnen des Fisches säuberlich von dem Gefässgewebe befreit, mit kaltem Wasser rein gespült und an der Sonne getrocknet. Im Jahr 1871 kamen aus den verschiedenen ostindischen Exporthäfen 2228 Centner Hausenblase nach England. Sie soll von einer grösseren Anzahl See und Gangesfischen stammen, hauptsächlich von *Polynemus Sele*, *P. tetradactylus*, *P. plebejus*, *Silurus raita* und *Corvinus niger*.

In China erfährt der Fischleim eine ausgedehnte medicinische, technische und culinarische Verwendung, doch ist die Form, in welcher er dort hergestellt wird, weniger der Art, wie man sie auf dem europäischen Markte verlangt. Neben den Schwimmblasen von *Sciæna lucida*, *Otolithus maculatus* und *Muræna pekrinensis* werden auch die Flossen der Haifische dort zur Gewinnung von Fischleim verwendet und zu diesem Zwecke in grossen Massen aus Ostindien und Cochinchina herbeigeführt, mitunter auch schon das fertige Product von da bezogen.

Wie man sieht, ist die Zeit dahin, wo man die Hausenblase ausschliesslich als die Schwimmblase weniger Acipenserarten bezeichnen durfte und die allgemeine Tendenz ist darauf gerichtet, immer mehr Länder und weitere Fischarten in den Kreis der Ichthyocollalieferanten hineinzuziehen.

(Arch. d. Ph. nach the Chem. and Drugg).

Falsche Cascarillrinde. Eine solche ist in London importirt und charakterisirt sich folgendermassen: Das Periderm oder die äussere Rindenschicht löst sich nicht leicht ab und hat eine falbe, rothbraune, nicht weisse Farbe; die Innenfläche der Rinde ist nicht glatt, wie bei der echten Cascarille, sondern von einer Menge dichter, grade verlaufender Erhabenheiten gestreift, von röthlicher Farbe; der Geschmack nicht aromatisch, sondern adstringirend und fast ohne Bitterkeit. Der durch den Geschmack angedeutete Gerbstoffgehalt wird dadurch bestätigt, dass sich die Tinctur der Rinde mit Eisenchlorid

fast schwarz färbt; echte Cascarille zeigt diese Reaction nicht. Uebrigens stammt die falsche Rinde nach dem innern Bau zu urtheilen auch von einem Croton ab, vermuthlich von *Croton lucidum*.

Arnica wurzel ist auf dem Englischen Markte mit der Wurzel von *Geum urbanum* verfälscht vorgekommen, erkennbar an dem Nelkengeruche, Belladonnawurzel mit der Wurzel von *Malva sylvestris*. Letztere bricht deutlich fasrig, Belladonnawurzel hingegen kurz und glatt.

(Pharmac. Journ. and Transact.)

Ueber Verbindungen von Phenol mit neutralen Chininsalzen; von *Jul. Jobst* und *O. Hesse*. Wenn zur heissen wässrigen Lösung des neutralen Chininsulfats Carbonsäure in äquivalenter Menge gebracht wird, so scheiden sich beim Erkalten der Lösung Krystalle von *phenolschwefelsaurem* Chinin ab. Die gleiche Verbindung wird beim Auflösen von Chininsulfat in heisser alkoholischer Carbonsäurelösung erhalten. Diese Verbindung ist nach einmaligem Umkrystallisiren aus kochendem Alkohol vollkommen rein und bildet hübsche weisse glänzende Prismen, leicht löslich in kochendem Wasser und Alkohol. Dagegen bedarf bei 15° 1 Theil des Salzes 680 Theile Wasser und 74 Theile 80 proc. Alkohol zur Lösung. Aether und reines Chloroform lösen es spurenweise, leicht aber eine Mischung von 2 Vol. Chloroform und 1 Vol. 97 proc. Alkohol.

Das Chininphenolsulfat giebt in wässriger oder verdünnter alkoholischer Lösung mit Eisenchlorid eine gelbliche Färbung, obwohl durch verdünnte Säuren (Schwefel-, Salz- oder Salpetersäure), Natronlauge oder Ammoniak Phenol leicht abgeschieden wird und daher eine violette Färbung zu erwarten war. Mit mässig concentrirter Salpetersäure giebt es eine braunrothe Lösung, welche nach dem Verdünnen mit Wasser auf Zusatz von überschüssigem Ammoniak einen schön gelben Niederschlag liefert.

Das Salz entlässt bei 100° nur Krystallwasser; bei 130° und darüber entweichen aber geringe Mengen Carbonsäure, während die Substanz eine tiefer gehende Zersetzung erleidet.

Bei der Analyse des lufttrockenen Salzes wurden Zahlen erhalten, aus welchen sich die Formel dieser Verbindung zu $2C_{20}H_{24}N_2O_2, SO_3, C_6H_6O + 2H_2O$ ableiten lässt.

Die grosse Aehnlichkeit, welche zwischen den Krystallen dieses Salzes und denjenigen besteht, welche man aus dem carbolsauren Chinin des Handels bei der Behandlung mit Alkohol erhält, bestimmte die Verf. letzteres genau zu untersuchen. Dabei fanden sie, dass dieses Salz sowohl nach seiner Zusammensetzung, als auch nach seinen Eigenschaften mit dem phenolschwefelsauren Chinin vollkommen übereinstimmt, sowie dass die Krystallisationsfähigkeit des käuflichen carbolsauren Chinins verschiedensten Ursprungs lediglich durch einen Gehalt an Schwefelsäure, welcher von dem Chinin herrührt, bedingt erscheint.

Aehnlicher Art ist auch das von Berliner Aerzten empfohlene phenylschwefelsaure Chinin, welches vorzugsweise aus phenolschwefelsaurem Chinin besteht.

Ausser mit dem Chininsulfat verbindet sich die Carbonsäure auch sehr leicht mit dem Chininchlorhydrat. Mischt man zur heissen wässrigen Lösung des neutralen Chininchlorhydrats Carbonsäurelösung, so krystallisirt beim Erkalten nach vorübergehender milchiger Trübung der Lösung Chininphenolchlorhydrat in hübschen weissen Prismen, welche nach einmaligem Umkrystallisiren aus kochendem Wasser vollkommen rein sind. Dieses Salz löst sich leicht in heissem Wasser und Alkohol, bei 15° in 101 Theilen Wasser und 4 Theilen 80 proc. Alkohol und spurenweise in Aether.

Das Chininphenolchlorhydrat schmeckt bitter, kaum nach Carbonsäure. Säuren sowie Basen machen das Phenol frei. Eisenchlorid giebt mit dem Salz braungelbe Färbung. Bei 100° entweicht aus dem Salze Krystallwasser. Wenn die Krystalle etwas höher, insbesondere auf 120° erhitzt werden, so entbinden sie unter partiellem Schmelzen auch Carbonsäure. Die Menge der in dieser Weise entwickelten Carbonsäure betrug 3 bis 6 pCt. (als Verlust bestimmt), während der Gehalt der Verbindung an Carbonsäure 10,44 pCt. beträgt.

Aus den Resultaten ihrer Analysen leiten Verf. für die fragliche Verbindung die Formel $2(C_{20}H_{24}N_2O_2, HCl) \cdot C_6H_6O + 2H_2O$ ab.

Dass diese Verbindung in der That auf 2 Mol. Chininchlorhydrat ein Mol. Phenol enthält, dafür spricht der weitere Umstand, dass dieselbe in gleicher Weise durch Chlorbaryum aus dem Chininphenolsulfat

erhalten werden kann, wie das bekannte Chininchlorhydrat aus dem Chininsulfat.

Voraussichtlich werden sich aus dem Phenolsulfat durch dessen Behandlung mit den Barytsalzen anderer Säuren weitere Verbindungen erhalten lassen. Die Verff. haben in dieser Weise bis jetzt nur das Chininphenolbromhydrat dargestellt, welches in hübschen weissen Prismen krystallisirt.

Die vorbezeichneten Salze sind Phenolverbindungen genannt, um damit anzudeuten, dass in ihnen leicht regenerirbares Phenol enthalten ist. Das Phenol nimmt in dem Sulfat gegenüber der Schwefelsäure offenbar eine andere Stellung ein, als in der bekannten Phenylsulfosäure. Die Carbonsäure in diesen Verbindungen hat ihre ätzende und mithin giftige Wirkung eingebüsst, während sie ihre nützlichen Eigenschaften, soweit man den Gegenstand bis jetzt zu beurtheilen vermag, noch besitzt. Die Verff. sind daher auch der Meinung, dass diese Verbindungen, das Phenolsulphat sowohl wie das Phenolchlorhydrat, in gewissen Krankheiten, wie z. B. bei Typhus, mit grossem Vortheil gegenüber anderen Substanzen angewendet werden können und haben bereits die nöthigen Schritte gethan, um den therapeutischen Werth derselben in grösserem Massstabe prüfen und feststellen zu lassen.

(Liebig's Ann. d. Chem.)

Aufbewahrung von Decoeten und Infusen unter Baumwolle; von *Ryberg*. Die von Almén angegebene Aufbewahrungsweise von Infusen und Decoeten hat Verf. an mehreren leicht zersetzlichen officinellen Aufgüssen, nämlich an Infusum amarum und Infusum Gentianae compositum versucht und erfolgreich befunden. Infusum amarum, welches gewöhnlich in wenigen Tagen trübe und schimmelig wird, hielt sich 6 Wochen lang unverändert, doch trat in der siebenten Schimmelbildung ein, welche bald zum Verderben der Mixtur führte, ein Resultat, welches Ryberg dem Umstande, dass der Kautschuckpfropf in der letzten Zeit nicht fest schloss und Luft zutreten liess, zuschreibt. In dem zweiten Falle, wo eine Quantität von mehr als 7000 Grm. Infusum Gentianae compositum aufbewahrt wurde, glückte das Verfahren noch besser, obschon mehrmals wöchentlich kleinere Quantitäten zur Untersuchung der Flasche entnommen wurden. Das

Verfahren von Almén, welches vielleicht manchem Leser nicht erinnerlich sein dürfte, besteht im Wesentlichen darin, dass das betreffende Infus oder Decoct eine Zeit lang im Wasserbade auf 100° erhitzt wird, worauf die Aufbewahrung in der Weise stattfindet, dass eine durch den festschliessenden Kork gehende Glasröhre locker mit Baumwolle gefüllt wird. Der Kork der Aufbewahrungsflasche hat noch eine zweite Oeffnung, durch welche eine Glasröhre bis an den Boden der Flasche reicht; diese Glasröhre ist im spitzen Winkel gebogen und steht an der unteren Spitze mit einem Kautschuckschlauch in Verbindung, durch welchen die Füllung bewerkstelligt wird, später dient dieselbe auch zum Abzapfen der Flüssigkeit. Ryberg ist der Ansicht, dass für Infusum Sennae compositum, bei welchem das Verfahren sich vorzüglich bewährt, auch die Pharmakopöen die Aufbewahrung unter Baumwolle gestatten sollten.

(Farmac. Tidskr.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Tabelle zum Gebrauch für chemische, technische und pharmaceutische Laboratorien, enthaltend die Namen, Symbole, Atom- und Aequivalentgewichte, specifischen Gewichte, Schmelzpunkte, specifischen Wärmen, Jahre der Entdeckung und die Namen der Entdecker der chemischen Elemente. Zusammengestellt von *G. Krause*, Dr. phil. Verlag von Otto Schulze in Cöthen.

Aus der unverkürzten Wiedergabe der Ueberschrift ersehen die Leser, was Alles die Tabelle enthält. Eine derartige übersichtliche Zusammenstellung in handlicher Tabellenform wird bei den Arbeiten und Berechnungen im Laboratorium sehr willkommen sein und machen wir alle Collegen, die sich mit chemischen Analysen beschäftigen, auf die Tabelle aufmerksam. Nur eine Bemerkung sei uns gestattet: Für die Aequivalent- resp. Atomgewichte sind die Zahlen aufgeführt, die bei sehr genauer Bestimmung derselben gefunden wurden, welche aber bei vielen Elementen nicht allgemein gebraucht werden. So z. B. ist für Kohlenstoff 5,99, Schwefel 15,99, Kalium 39,04 angegeben, für welche Elemente doch gewöhnlich 6 resp. 16 und 39,1 genommen wird. Das

Atomgewicht des Sauerstoffs wird 15,96 bezeichnet; diese Zahl wurde allerdings durch Versuche ermittelt, allein man ist allgemein der Ansicht, dass 16 für Sauerstoff richtiger und darnach das Gewicht des Wasserstoffs zu corrigiren sei. Es hätte dem Werth der Tabelle keinen Eintrag gethan, wenn auch diesen Zahlen eine Rubrik eingeräumt wäre. — Der grossen Tabelle ist eine kleine, nur die Symbole, Atom- und Aequivalentgewichte enthaltende Tabelle beigegeben; der Preis beider beträgt 1 Mark.

Cassa-Tagebuch für Apotheker. 2. Auflage. Eichstätt. Verlag der Krüllschen Buchhandlung. Preis 2 Mark.

Die Zusammenstellung vorliegenden Cassa-Tagebuchs in Grossquart scheint uns vollkommen zweckentsprechend zu sein. Für jeden Monat sind 2 Seiten bestimmt; die erste Seite enthält 6 Rubriken zum täglichen Eintragen an: 1. Baareinnahme für a) bezahlte Recepte, b) Handverkauf; 2. Conto: a) unbez. Recepte, b) Handverkauf; 3. Gesamtumsatz; 4. Anzahl der Recepte: bezahlte, unbezahlte, Summa; 5. Nachbezahlt im laufenden Jahr; 6. Bezahlte Rechnungen früherer Jahre. Die zweite Seite dient zur Zusammenstellung der Summen von den einzelnen Rubrik n. Das 13. und letzte Blatt des Heftes ist ähnlich den 12 ersten Blättern rubricirt, zum Eintragen der Summen der einzelnen Monate bestimmt. Nach Summirung der Zahlen ergibt sich die Baareinnahme, das Conto, die Anzahl der Recepte etc. für das verflossene Jahr. Die Ausstattung des Tagebuchs ist eine saubere, der Preis ein niedriger, so dass es gewiss zahlreiche Abnehmer, besonders unter den Besitzern kleinerer Geschäfte, finden wird.

Dr. *Beck's Recept-Almanach*, enthaltend ein Verzeichniss der neuesten Heilmittel und Heilmethoden, Apparate etc. für praktische Aerzte. Jahrgang 1876. Zürich, Selbstverlag des Herausgebers. Druck und Expedition von Zürcher und Furrer.

Wir haben bereits im vorigen Jahre, auf Seite 277 dieser Zeitschrift, das Nähere über den Inhalt der Jahrgänge 1874 und 1875 des Recept-Almanachs mitgetheilt und ein günstiges Urtheil über dieselben ausgesprochen, welches wir auf den vorliegenden Jahrgang ebenfalls ausdehnen können. Speciell für den praktischen Arzt bestimmt,

wird der Almanach auch für den Apotheker von Nutzen sein, da letzterem die Kenntniss der neuesten Heilmittel, die Dosirung und Dispensirung dieser als auch der alten in neuer Combination unumgänglich nothwendig ist. Zudem enthält der Almanach eine besondere Rubrik «pharmac. Präparate», für welche beispielsweise in vorliegendem Jahrgang 32 neue Formeln angeführt sind. Wir können den Almanach vor Allem den Aerzten aber auch den Apothekern bestens empfehlen; der niedrige Preis (circa 50 Cop.) gestattet die Anschaffung einem Jeden.

E. R.

IV. MISCELLEN.

Ein moderner Essigfabrikant. Wie das Repert. de Pharm. berichtet, ist dem Aquarium des pariser Acclimatisations-Gartens ein sehr seltenes Geschenk zugegangen, nemlich ein quallenartiger Polyp. Binnen kurzer Zeit gingen alle seine Miteinwohner des Bassins zu Grunde und als man der Ursache genauer nachforschte, ergab sich, dass das Bassinwasser Essig enthielt, welcher von dem Polyp erzeugt worden war. Das wunderbare Thier soll zuerst Alcohol und dann aus diesem Essig produciren. Man hat diesen Essigfabrikanten gegenwärtig abgesondert, damit er seine Industrie ungestört und ohne Schaden für die anderen Thiere fortsetzen kann.

Schwarzer Militärlack. Ein käuflicher schwarzer Militärlack besteht nach Dr. Hager aus 30 Theilen Schellack, 2 Th. Mastix, 1 Th. Sandarac, 1 Th. venetianischem Terpentin, 1 Th. Ricinusöl, 145 Th. 95-procentigem Alkohol, gefärbt mit sogenanntem Nigrosin (Anilinschwarz).

Erzeugung einer bräunlichen Patina auf Zink; von *Kletzinsky*. Eine Lösung von Molybdänsäure oder dem Ammonsalze in stark verdünntem Königswasser oder eine Lösung von Molybdänsäure in überschüssiger verdünnter Natronlauge giebt brauchbare Patinirbäder für Gegenstände aus Zink; die eingetauchten Objecte überziehen sich mit einer bräunlichen, in Regenbogenfarben verlaufenden, sehr gefälligen Patina, die nichts anders sein dürfte, als ein dünnes Häutchen von Molybdänoxyd, das Polarisationsfarben zeigt und am Zink fest haftet.

(Pol. Notizbl.)

V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.~~~~~
Protokoll

der Monatssitzung am 3. Februar 1876.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell., A. Poehl, Feldt, A. Bergholz, W. Poehl, Hoffmann, Martenson, Rennard, Borgman, Schuppe, Schütze, R. Bergholz, Glockow, Böhmer, Schiller, Ignatius, Goldberg, Schambacher, Peltz, Hoder, A. Wagner, Gern, Schaskolsky und der Secretair.

Tagesordnung.

1. Vortrag und Genehmigung des Protocolls der Februar-Sitzung 1876.
2. Bericht über den Kassenbestand.
3. Bericht über eingelaufene Schreiben.
4. Ballotement über einen angemeldeten Mitgliedscandidaten.
5. Vortrag über blauen Schweiss von Hr. Dir. Trapp.

Verhandlungen.

Nachdem die Sitzung durch den Hr. Director eröffnet worden, wurde das Protocoll der Januar-Sitzung verlesen und von den Mitgliedern unterzeichnet.

Der Secretair verlas darauf den Kassenbericht und legte eine von dem Ehrenmitgliede, Hr. Professor Dr. Phoebus in Giessen, eingesandte Schrift «zur Lage der deutschen Pharmacie» vor, die von der Gesellschaft mit Dank entgegengenommen wurde.

Auf die Anzeige vom Tode des letzten Mitstifters, langjährigen Secretairs und früheren Directors der Gesellschaft, Herrn Johann Pfeffer, erhoben sich die Mitglieder von ihren Sitzen in Anerkennung der Verdienste des Dahingeshiedenen um die Gesellschaft. Es wurde beschlossen, nach Moskau an die Verwandten des Verstorbenen ein Beileids-telegramm abzusenden.

Der Secretair theilte darauf mit, dass Hr. Johann Berg in Ustjug seinen Austritt aus der Gesellschaft angezeigt habe, und verlas ein Dankschreiben Sr. Excell. des Hr. Präsidenten des Medicinalraths, Geheimrath E. Pelikan, für die ihm von der Gesellschaft zu seiner Jubiläumsfeyer dargebrachte Adresse, welches Schreiben mit freudiger Anerkennung entgegen genommen wurde.

Herr Feldt machte der Gesellschaft Mittheilungen von den Schritten, die er im Auftrage derselben gemacht habe, um die zwischen der Gesellschaft und dem Litographen Kleber schwebende Geldfrage zu ordnen, konnte aber leider keine grosse Hoffnung auf einen wahrscheinlichen Erfolg in Aussicht stellen.

Die Gesellschaft schritt hierauf zum Ballotement über den angemeldeten Mitgliedscandidaten Hr. Nicolai Schilzow, Verwalter der Apotheke des Nicolai-Kinderhospitals, der durch das Ballotement einstimmig zum wirklichen Mitgliede ernannt wurde.

Der Secretair verlas endlich noch eine Aufforderung des Hr. Directors an die Mitglieder, ihn bei der Bearbeitung der ihm übertragenen dritten Auflage der Landespharmacopoe zu unterstützen, durch Angabe neuer in Gebrauch gekommener sowie wegen seltenen Gebrauchs auszuschliessender Mittel, ferner durch Aufführung wünschenswerther Veränderungen und nothwendiger Verbesserungen, mit der Bitte solche Bemerkungen zur nächsten Monatssitzung vorzubereiten.

Der Hr. Director berichtete darauf über einen ihm in jüngster Zeit bekannt gewordenen Fall, dass eine junge Kranke einen dunkelblauen Schweiss abscheidet, u. zeigte zugleich Baumwolle vor, die durch diesen Schweiss blau gefärbt war. Aehnliche Fälle sind schon früher, wenn auch sehr selten, bei Kranken, die längere Zeit Eisenpräparate gebraucht haben, beobachtet worden. Die blaue Farbe des Schweisses soll von Indican herrühren.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, den 3. Februar 1876.

Director. J. TRAPP.

Secretair: F. Th. JORDAN.

Jahresbericht

der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg für das Jahr 1875.

Hochgeehrte Versammlung!

Werthgeschätzte Herren Collegen!

Gestatten Sie mir Ihre Aufmerksamkeit auf kurze Zeit in Anspruch zu nehmen, indem ich als derzeitiger Secretair der mir nach den Statuten unserer Gesellschaft obliegende Pflicht nachkomme und Ihnen

in gedrängter Form sowohl die Verhältnisse der Gesellschaft darlege als auch über die Wirksamkeit derselben im verflossenen Jahre 1875 Bericht erstatte.

Der Bestand unserer Gesellschaft hat sich im vergangenen Jahre nicht wesentlich verändert. Im Laufe desselben traten der Gesellschaft, als wirkliche Mitglieder, bei, die Herren: Provisor Abraham Lewin, Provisor Salomon Schapiro u. Provisor Alexander Bergholz, alle drei in St. Petersburg, und Provisor Julius Banzleben in Kursk, jetzt ebenfalls hier. Dahingegen hat die Gesellschaft folgenden Verlust zu beklagen:

- a) durch freiwilligen Austritt; die wirklichen Mitglieder: Mag. pharm. Ferdinand Weigelin u. Provisor Carl Martesson in Kronstadt.
- b) durch den Tod; das correspondirende Mitglied Daniel Hanbury in London.

Am Schlusse des Jahres bestand die Gesellschaft sonach aus 275 Mitgliedern, und zwar:

1. wirkliche Mitglieder: 98, davon 57 in St. Petersburg u. 41 auswärtige;
2. correspondirende Mitglieder: 46; und
3. Ehrenmitglieder: 131.

Im Verlauf des Jahres fanden 9 ordentliche Versammlungen und eine ausserordentliche statt, deren Protocolle, wie gewöhnlich, in der Zeitschrift der Gesellschaft veröffentlicht wurden. Das Curatorium vereinigte sich ausserdem neunmal zu vorberethenden Sitzungen.

Die Leitung der Gesellschaft blieb fortgesetzt in den Händen des langjährigen Directors, Herrn Geheimraths Trapp, Excell., dagegen trat Herr Ignatius, der zeitweilig St. Petersburg verliess, aus dem Curatorium und wurde Herr Alexander Poehl jun. in dasselbe gewählt. In Folge dessen vollzog sich eine Veränderung in der speciellen Amtsführung, indem Hr. A. Wagner die Verwaltung der Kasse, Hr. Gern die Stelle des Bibliothekars und Hr. Poehl jun. die Aufsicht über die Sammlungen übernahm. Die übrigen wiedergewählten Mitglieder des Curatoriums, die Herren: Martenson, Schulz und Jordan, setzten die bisherige Amtsthätigkeit fort.

Da Hr. Zeisik seinen Wohnsitz bleibend nach Pskow verlegte, sah er sich gezwungen, seine Stellung als Deputirter der Gesellschaft im Medicinalrathe niederzulegen. An seine Stelle wurde Herr A. Berg-

holz gewählt, der gegen Schluss des Jahres die Allerhöchste Bestätigung erlangte.

Es gereicht mir zur besonderen Freude auch dieses Mal wieder den Dank der Gesellschaft dem hochverehrten Ehrenmitgliede derselben, Hr. Geheimrath Waradinoff, Excell., aussprechen zu können, der mit der seltensten Uneigennützigkeit und steter Bereitwilligkeit seinen bewährten Rath und Beistand der Gesellschaft in allen wichtigen Rechtsfragen lieh.

Der Gesellschaft bot sich am Schlusse des Jahres die Gelegenheit, sich an einem besonders freudigen, hervorragenden Feste durch Absendung einer Adresse und Deputation betheiligen zu können, indem das 30-jährige Jubiläum des Hr. Präsidenten des Medicinalraths, Sr. Excell. Geheimraths E. Pelikan, Ehrenmitgliedes der Gesellschaft unter allgemeiner Betheiligung aller wissenschaftlichen Institute und Vereine feierlichst begangen wurde.

Als Ehrenbezeugungen, die unserer Gesellschaft in jüngster Zeit seitens eines inländischen und mehrerer ausländischer pharmaceutischer Vereine zu Theil wurden, sind die Ernennungen des Hr. Directors und mehrerer Mitglieder der Gesellschaft zu Ehren- und correspondirenden Mitgliedern zu erwähnen. Herr Director Geheimrath Trapp, Excell. wurde zum Ehrenmitgliede des allgemeinen ungarischen Landesapotheker-Vereins, des böhmischen Apotheker-Vereins u. des Vereins der Apotheker Dänemarks ernannt. Die gleiche Ehre wurde ferner noch folgenden Mitgliedern unserer Gesellschaft zu Theil; es wurden ernannt: 1. durch die pharmaceutische Gesellschaft zu Moskau zu Ehrenmitgliedern, die Herren: Schuppe, Poehl, Feldt, Björklund u. Jordan; 2. durch den allgemeinen österreichischen Apotheker Verein, zu Ehrenmitgliedern, die Herren: Björklund u. Jordan, zu correspondirenden Mitgliedern die Herren: Rennard, Peltz u. Martenson, endlich 3. durch den böhmischen Apotheker-Verein, zu Ehrenmitglieder die Herren: Schroeders, Björklund, Schuppe, Peltz u. Jordan.

Zwei Fragen von hervorragender Wichtigkeit für die Pharmacie in Russland und bei ungünstiger Lösung von einschneidender Wirkung auf das fernere Gedeihen unseres Standes, weil sie denselben an der Wurzel treffen, beschäftigten unsere Gesellschaft wiederholt, nicht nur an den allgemeinen Versammlungsabenden, sondern auch ausserhalb denselben.

Die eine derselben, die Militairdienstfrage, obgleich schon im vorigen Jahre in Angriff genommen, ist trotz aller bisherigen Bemühungen noch nicht zu einem Resultate gediehen und bleibt diese Frage daher noch immer auf unserer Tagesordnung obenan stehen. Wollen wir hoffen, dass sich hier das alte Sprichwort: «Was langsam kommt, wird gut!» in vollem Sinne erfüllen werde.

Die zweite Frage von nicht geringerer Bedeutung, weil eine gänzliche Umgestaltung der Pharmacie bei uns, leider nicht im guten Sinne, in Aussicht stellend und die Existenz vieler Apothekenbesitzer bedrohend, ist die vom Reichsrathe beantragte Umänderung des § 271 der bestehenden Apothekerordnung im Sinne bedingter Freigebung des Apothekergewerbes. Um diesen Vorschlag, gestützt auf die Erfahrungen und Einrichtungen anderer civilisirter Länder, allseitig beleuchten und der speciellen Commission, die zur Berathung dieser Frage beim Medicinalrathе zusammentreten sollte, nach Möglichkeit hilfreich zur Hand gehen zu können, wurden in einer deshalb zusammenberufenen Versammlung aller Apotheker St. Petersburg's die Herren A. Bergholz und A. Poehl jun. erwählt, um alles hierauf bezügliche Material zu sammeln und genannter Commission zur Verfügung zu stellen. Die Entscheidung dieser wichtigen Frage steht zur Zeit noch aus.

Das Thema mehrfacher Berathungen auf den Versammlungsabenden bildete weiter noch eine dritte Frage, von mehr localerem Charakter, die Zulassung der Pharmaceuten zum Studium an der hiesigen medico-chirurgischen Academie. Die bezügliche Eingabe unserer Gesellschaft beim Medicinal-Departement des Ministeriums des Innern hat bisher noch keine Beantwortung gefunden. Da gegenwärtig eine Commission zusammenberufen ist, die über eine Reform der Universitätsgesetze und Einrichtungen zu berathen hat, so können wir hoffen, dass dieselbe auch die Regeln für das Studium der Pharmaceuten in Betracht ziehen und den gerechten Forderungen der letzteren Rechnung tragen wird.

Einen kleinen Schritt weiter auf der Bahn des Fortschritts, der allseitig freudig begrüsst wurde, bildet die neue Verordnung in Betreff des Bildungsgrades der angehenden Pharmaceuten. Nach dieser haben die sich der Pharmacie widmenden jungen Leute hinfort, statt nur drei, die vier untersten Klassen des Gymnasiums zu absolviren. Ob-

gleich dieses Gesetz auf Antrag des Ministers der Volksaufklärung schon am 3. Mai 1871 die Bestätigung erlangt hat, ist dasselbe bis jetzt noch nicht publicirt worden und daher meist unbekannt geblieben.

Die an den Versammlungsabenden gehaltenen Vorträge über verschiedene neue Mittel, Apparate und der Pharmacie nahestehende Fragen trugen nicht wenig zur Anregung bei und boten in den sich anschliessenden Besprechungen vielfache Gelegenheit zum Austausch der Ansichten und zur Belehrung. Die Themata der Vorträge waren folgende: 1) über Jaborandi von Herrn Rennard; 2) über Inhalationsapparate und einem vom Referenten construirten vereinfachten Verstäubungsapparat von Hrn. J. Martenson; 3) über seinen neuen Schwefelwasserstoff-Apparat von Hrn. Rennard; 4) über im Vacuo eingetrockneten Syrupe von Hrn. Martens; 5) über Radix Gelsemii semperviren. von Hrn. Rennard, und 6) über Cholesterin im Urin von Hrn. A. Poehl. Hierher ist noch eine freie Discussion über eine von Hrn. C. Frederking in Riga angeregte Frage zu rechnen: über die Zulässigkeit eines Zusatzes von Salicylsäure zu den für gerichtlich-chemische Untersuchungen bestimmten Cadavertheilen, um dieselben vor zu rascher Zersetzung zu bewahren.

Zu den bei unserer Gesellschaft bestehenden Anstalten und Einrichtungen übergehend, habe ich über die Wirksamkeit derselben Folgendes zu berichten.

Die pharmaceutische Schule wurde in diesem Winter von 5 Lehrlingen besucht; diese waren: 1) Salomon Diek von Hrn. Schiller; 2) Constantin Tschur von Hrn. Forsmann; 3) Paul Kats von Hrn. Gauderer; 4) Oscar Bend von Hrn. Wagner und 5) Woldemar Böning von Hrn. Wagner.

Da die Entfernung der Lehrlinge aus den Apotheken während der Wintermonate bei der sich oft häufenden Arbeit schwer empfunden wird, nicht selten sogar ganz unterbleiben muss, wodurch der Unterricht nur ein lückenhafter sein kann, in den Sommermonaten aber bei viel geringerer Geschäftsthätigkeit einem geregelten Besuch der Schule nichts im Wege steht, so hat die Gesellschaft die Einrichtung getroffen, dass der Unterricht in den Monaten Januar, Februar und März ausfällt, dafür aber, ohne Sommerferien, vom April bis in den December ununterbrochen fortgesetzt wird.

An gerichtlich-chemischen Untersuchungen wurden im Laufe des verflossenen Jahres in dem Laboratorium der Gesellschaft 57 N^o.N^o ausgeführt, darunter allein 30 Cadaveruntersuchungen, während sich der Rest der Untersuchungen hauptsächlich auf Getränke und Speisen erstreckte. Die grösste Rolle unter den aufgefundenen Giftstoffen fiel wieder der arsenigen Säure zu, die in 8 Cadaveruntersuchungen nachgewiesen wurde. An andern organischen und unorganischen Giften wurden in den Cadavertheilen gefunden: Opium (3 mal), Morphin (2 mal), Cyankalium (2 mal), Strychnin, Aetzkali, Schwefelsäure und Wismuthoxyd (je 1 mal); 11 Cadaveruntersuchungen ergaben keine schädlichen Stoffe. Aus der Zahl der übrigen Untersuchungen wären, als interessantere Fälle, hervorzuheben: Zucker mit Quecksilbersublimat getränkt, Bier und Meth mit Anilinroth gefärbt, Branntwein versetzt mit Salzsäure, ein Saugnäpfchen, die Bestandtheile von Zündholzmasse enthaltend und 3 Theeprouben aus *Epilobium angustifolium* bestehend. Die für alle Untersuchungen erzielte Einnahme belief sich auf 901 Rbl. Die für Privatuntersuchungen gelöste Summe erreichte im vorigen Jahre die Höhe von 231 Rbl. 43 Cop.

Die Zahl der Bände der Bibliothek ist im Jahre 1875 hauptsächlich nur durch die fortlaufenden periodischen Schriften, theils durch Ankauf, theils durch Austausch erlangt, gewachsen und umfasst die Bibliothek jetzt 4765 Bände.

Durch Schenkung gelangten in den Besitz der Gesellschaft 1) *Proceedings of the American Pharmaceutical Association* und 2) *An essay concerning important physical features exhibited in the Valley of the Minnesota River by G. K. Warren*. Die Anzahl der Brochüren hat um 28 zugenommen und beträgt augenblicklich gegen 228. Die Mehrzahl derselben sind Gelegenheitschriften und verdankt die Gesellschaft sie zum grossen Theil der Freundlichkeit des Directoriums der Dorpater Universität, ferner 3 der zuletzt hinzugekommenen Broschüren ihrem Ehrenmitgliede Hrn. Professor Dr. Phoebus in Giessen.

Die Sammlungen der Gesellschaft haben im vorigen Jahre nur durch zwei Geschenke des Hrn. Directors Trapp, Exc. Zuwachs erhalten, bestehend in einem ausgezeichneten Exemplar von *Pilocarpus pennatifolius* und schönen Krystallen von Monobromcamphor.

Die pharmaceutische Zeitschrift der Gesellschaft ist unter der Redaction des Hrn. Mag. pharm. E. Rennard weiter fortgesetzt worden und haben sich an derselben sonst noch betheiliget, die Herren: Apotheker Detenhoff, Dr. R. Godeffroy, Mag. pharm. F. Grahe, E. Hirschsohn, F. Th. Jordan, Mag. pharm. J. Martenson, Dr. C. Méhu, Mag. pharm. F. Meyer, A. Peltz, Mag. pharm. E. Pratz, Mag. pharm. Th. Rosenblatt, Mag. pharm. E. Thorey und Prof. G. C. Wittstein, denen der Dank der Gesellschaft für ihre Mitwirkung gebührt.

Mit Hülfe der Unterstützungskasse für verarmte Pharmaceuten ist die Gesellschaft auch im vorigen Jahre im Stande gewesen, mancher schreienden Noth abzuhelfen, so weit es die Mittel erlaubten.

Das Claus-Stipendium konnte im vorigen Jahre keinem der darum Nachsuchenden ertheilt werden, da die laut Statuten geforderten Bedingungen von den Aspiranten nicht erfüllt waren, und kommt daher im Jahre 1876 zur Ertheilung. Es freuet mich zugleich die Mittheilung machen zu können, dass in Folge einiger Schenkungen in der jüngsten Zeit das Capital so weit angewachsen ist, dass dem nächsten Stipendiaten schon 100 Rbl. per Semester, statt 50 Rbl. wie bisher, verliehen werden können und demselben daher die Möglichkeit geboten wird, auch ohne anderweitige Hülfe, sein Studium vollenden zu können.

Da die Suworoff-Medaille im Jahre 1875 nicht ertheilt worden, so sind die dadurch ersparten Zinsen zu dem Medaillenfonds geschlagen worden, um diesen zu vergrössern, weil die Zinsen des ursprünglichen Capitals nicht zur Deckung der Ausgaben ausreichten und die fehlende Summe bisher aus der Gesellschaftscasse gedeckt wurde. Ob für das Jahr 1877 eine neue Preisfrage gestellt, oder die für das Jahr 1875 ausgeschriebene, nicht gelöste, erneuert worden, ist der Gesellschaft bis jetzt noch nicht von der medicinischen Facultät zu Dorpat mitgetheilt worden.

Der Kassenbestand der Gesellschaft ist gegen das Vorjahr etwas zurückgegangen und betrug derselbe zum 1. Januar 1876 nur 2,243 Rbl. 36 Cop. Das Deficit ist hauptsächlich dadurch hervorgerufen worden, dass ein nicht unbedeutender Posten des Voranschlages, die Zahlung aus der Lithographie nicht eingegangen ist und der Lithograph Kleber sich von allen zugestandenen Verbindlichkeiten vollstän-

dig losgesagt hat. Das Deficit erscheint jedoch grösser, als es in Wirklichkeit ist, weil einige Zahlungen, die schon im December 1875 fällig waren, erst im Januar 1876 eingegangen sind und der Miethzins für das erste Drittel des laufenden Jahres schon am Schlusse des Jahres 1875 ausbezahlt wurde.

In Betreff der übrigen von der Gesellschaft verwalteten Kassen und Stiftungen muss ich auf den Revisionsbericht verweisen, der über dieselben genaue Auskunft geben wird.

St. Petersburg, den 2. März 1876.

F. Th. JORDAN, Secretair.

VI. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Geheimrath Pelikan, Präsident des Medicinal-Raths und Director des Med.-Departements, ist am 15. Febr. ins Ausland abgereist, um seine noch immer nicht vollkommen wieder hergestellte Gesundheit in den Kurorten Deutschlands und der milden Luft Italiens zu kräftigen.

— Se. Maj. der Kaiser hat dem Prof. der Pharmacie an der Dorpater Universität, Staatsrath Dr. Dragendorff, für seine nützlichen wissenschaftlichen Leistungen im Militär-Medicinalressort den Wladimir-Orden 4. Klasse zu verleihen geruht.

Deutscher Apotheker-Verein. Am 13. und 14. Februar fand in Berlin eine gemeinschaftliche Conferenz des Direktoriums und des Ausschusses statt, um über den Bericht des Ausschusses für Handel und Verkehr des Bundesrath, welcher in Nro. 3 Seite 91 d. Z. veröffentlicht ist, zu berathen. Direktorium und Ausschuss stimmten darin überein, dass die in dem Berichte enthaltenen Anträge zur Regelung des Apothekerwesens unzweckmässig, dem allgemeinen Wohl nachtheilig und der gedeihlichen Entwicklung der Pharmacie nicht förderlich seien. Es wurde beschlossen, in geeigneter Weise gegen diese Anträge Vorstellungen zu machen, und den Vorschlägen des Direktoriums und des Ausschusses an den massgebenden Stellen Ausdruck zu verleihen. Zur Ausarbeitung eines motivirten Entwurfes wurden die Herren Wolfrum, Brunnengräber, Brauweiler und Haisz bestimmt.

ANZEIGEN.

Salicylsäure-Mundwasser. 60 c.

Salicylsäure-Zahnpulver. 50 c.

(30 % Rabatt).

APOTHEKE

G. A. FRIEDLANDER,

Steinerne Brücke,

ST.-PETERSBURG.

Verlag von **C. A. Schwetschke u. Sohn** (M. Bruhn) in Braunschweig.

Es sind erschienen von

MUSPRATT'S

theoretischer, praktischer und analytischer

CHEMIE,

in Anwendung auf Künste und Gewerbe. 3. Auflage. Frei bearbeitet von

Bruno Kerl in Berlin und **F. Stohmann** in Leipzig.

4. Band. Lieferung 1—9.

Band 1 kostet 16 Rbl. 80 K.

Inhalt: Aether und Aetherarten. — Alaun. — Alkohol. — Aluminium. — Ammoniak. — Anilin. — Antimon. — Arsen. — Bleichen. — Borsäure und Borax. — Brom. — Brot. — Butter und Milch.

Band 2 kostet 15 Rbl. 60 K.

Inhalt: Cadmium. — Chinin. — Chlor. — Chloralhydrat. — Chlorkalk. — Chloroform. — Chrom. — Citronensäure. — Conserven. — Cyan. — Desinfection. — Dextrin. — Dinte. — Dünger. — Eisen. — Eiweiss. — Emaille. — Essigsäure. — Färberei. — Fette und Oele. — Firniss.

Band 3 kostet 19 Rbl. 80 K.

Inhalt: Galvanoplastik. — Gerberei. — Glas. — Glycerin. — Gold. — Gummi. — Harze und Balsame. — Heiz- und Brennstoffe. — Jod. — Kalium. — Kalk. — Kautschuk u. Gutta-Percha. — Kitte. — Knochenkohle. — Kobalt. — Kohlenstoff.

Fortsetzung erscheint in regelmässigen Zwischenräumen, Prospekte sind durch jede Buchhandlung zu beziehen.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

Im Verlage von Quandt & Händel in Leipzig ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Verwerthung der

städtischen und Industrie-Abfallstoffe.

Mit besonderer Rücksicht auf Desinfection, Städtereinigung, Leichenverbrennung und Friedhöfe. Von **Dr. Ferdinand Fischer**, Redacteur von Dingler's polytechn. Journal. Mit 25 Holzschnitten im Text.

Preis 2 Rbl. 25 K.

1—1

Съ разрѣшеніемъ Тифлискаго окружнаго Суда продается въ гор. Тифлисъ Аптека Наслѣдника Провизора Федора Керстена съ годовымъ оборотомъ 18000 руб. за наличныя деньги 22000 руб. Адресованія въ гор. Тифлисъ Боллежскому Совѣтнику Г. Струве.

3—1

Ein erfahrener Provisor

wünscht eine Stelle als Receptar oder Laborant in einem grossen Geschäft oder als Verwalter. Offerten sub. J. J. empfängt die Annoncen-Expedition von Hugo Langewitz in Riga.

3—3

SENF-PAPIER

MOUTARDE EN FEUILLE

eigener Fabrikation, das französische in vielen Stücken übertreffend, liefere zu 25 Kop. per Schachtel; bei Abnahme von wenigstens 100 Schachteln stelle den Preis noch niedriger. Adr.: Сущевская аптека **К. Ф. Гартъ** въ москвѣ.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

von
HENRY NESTLE

zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,
alleiniger
Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Lehbert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.
Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste = 25	Dosen	Per Dose	— 75	Cop.	} franco St. Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.
1 " = 50	"	"	— 70	"	
4 " = 250	"	"	— 65	"	
10 " = 500	"	"	— 60	"	

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Bennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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-Propst.,
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 7. || St. Petersburg, den 1. April 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: I. Nekrolog von J. C. Pfeffer. — II. Journal-Auszüge: Harnsäure qualitativ nachzuweisen. — Ol. jecoris aselli ferrat. — Syr. Ferri lactophosph. c. Calce. — Amylnitrit gegen Seekrankheit. — Untersuchung des Harns auf Gallenfarbstoff. — Syr. Ferri lactophosph. — Ueber Taxin. — Syr. Ferri arsenicici. — Phosphorescenz verwesender Organismen. — Vaseline. — Flammenreaction des Borsäureäthers. — Darstell. gasförmiger Bromwasserstoffsäure. — Reinigung käuflichen Chinoidins. — Nachweisung von Salpetersäure durch Goldpurpur. — Neue Reaction auf Gold. — Ueber einen Apparat zum Ozonisiren unreiner Luft in Wohnzimmern. — Ueber Benzoeverbindungen. — Ueber Tayuya. — Nachweisung geringer Spuren von Wasser in ätherischen Oelen. — Pikrinsäure im Biere nachzuweisen. — Zur Prüfung der Nahrungs- und Genussmittel auf Verfälschungen. — Leichte Gewinnungsweise von Silbersuper-oxyd. — III. Literatur und Kritik: Prüfung der Arzneimittel, von B. Hirsch. — IV. Miscellen. — V. Tagesgeschichte. — VI. Anzeigen.

I. NEKROLOG

des Apothekers *Johann Carl Pfeffer,*

letzter Mitstifter der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg und Ritter mehrerer Orden. Gestorben zu Moskau am 1. Februar 1876 im Alter von 84 Jahren.

Was glänzt ist für den Augenblick geboren,
Das Rechte bleibt der Nachwelt unverloren.

Wenn die Trauerbotschaft von dem Hinscheiden eines allverehrten Mannes das Herz mit Wehmuth erfüllt, so geschieht dies in einem

ungleich höheren Grade, wenn sie den Verlust eines thatenreichen Lebens verkündet. Das Bild des Verklärten tritt als eine freundliche Erscheinung mit allen seinen Vorzügen der Begabung und Verwerthung der verliehenen Kräfte vor die Seele und diese vergegenwärtigt sich gern die Momente, welche die Gelegenheit boten, von der Thätigkeitsrichtung des Heimgegangenen nähere Kenntniss zu nehmen.

Die Ueberschrift nennt uns den Träger eines langen thätigen Lebens, das in Nachstehendem zu skizziren versucht werden soll.

Johann Carl Pfeffer, geboren zu Reval am 28. December 1791, ältester Sohn des Drechslermeisters und Aeltesten der St. Canuti-Gilde, begann mit 7 Jahren die Schule zu besuchen, ging einige Jahre später in das Gymnasium über, und nachdem er die Classen von Quinta bis Secunda durchgemacht, liess er sich im Jahre 1805 in die Ritter und Domschule überführen, die er mit bestem Erfolg absolvirte, um Theologie zu studiren. Indessen verwirklichte sich sein Lieblingswunsch nicht, und so trat der Mittellose, — der, wie er sich selber ausdrückte, mit schlichtem Rock, aber reich an elterlichem auf Gott vertrauenden Segen in die Fremde zog, — im September 1806 in die Apotheke des Herrn Benjamin Auerbach zu Moscau in die Lehre, worauf er nach fast fünfjähriger Lehrzeit am 15. Mai 1811 das Gehilfen-Examen erster Classe bestand. Hierauf conditionirte er bei Apotheker Thiel in St. Petersburg bis zum 16. März 1816, besuchte alsdann die Vorlesungen bei den Professoren Scherer, Neljubin und Petrow und machte im November das Provisor-Examen erster Classe. Nach dem Höchsten strebend, setzte er seine Studien fort, um den 4. Mai 1820 das Apotheker-Examen an der Medico-chirurgischen Akademie zu absolviren.

Mit dem 1. Juli 1817 gründete P. sein Daheim, indem er die Apotheke des Herrn Prott käuflich übernahm und 3 Monate später Caroline Bachmann als sein liebes Weib heimführte, welche ihm leider nur $7\frac{1}{2}$ Jahre als treue Gefährtin zur Seite stand und 1825 durch den Tod entrissen wurde.

Mit besonderem Eifer theilte sich P. im Jahre 1818 an der Gründung der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg, für die er als Mitstifter stets das wärmste Interesse fühlte und welcher er von 1820 bis 1826, dann von 1830—1837 und endlich von 1842 bis 1863, im Ganzen 37 Jahre, als Secretair

der Gesellschaft und Inspector der Schule mit seltener Liebe, Treue und Hingebung seine besten Kräfte widmete. Wer Gelegenheit hatte seine Sitzungsprotokolle verlesen zu hören, wird sich von der ausserordentlich sorgfältigen Führung derselben überzeugt und die kleinen, als Ueberschrift dienenden Zugaben, als: Quantum est, quod nescimus oder Deus conservat omnia, gern hingenommen haben.

In der Hoffnung, für seinen auf das Humane gerichteten Sinn Befriedigung zu finden, liess er sich als Glied der Freimaurerloge «Peter» im Jahre 1818 aufnehmen, welcher er bis zu der Auflösung dieser Gesellschaft treu blieb. Für seine Uneigennützigkeit und seinen Wohlthätigkeitssinn spricht ferner, dass er im Jahre 1824, trotzdem am 7. November das Hochwasser ihm im Laboratorium, Keller und anderen Räumlichkeiten grossen Schaden angerichtet hatte, dennoch ein ganzes Jahr hindurch unentgeltlich Arzneien für die durch jene Ueberschwemmung Beschädigten verabfolgte. Auf Ansuchen des Fürsten Goltzin hatte P. bereits 1819 die Lieferung von Medikamenten für kranke Gefangene übernommen, wofür ihm 1823 die Allerhöchste Anerkennung in einem Brillantringe zu Theil wurde. Wurde von Seiten der Collegen oder deren Angehörigen an sein Herz appellirt, stets war P. bereit, mit Rath und That beizustehen; so übernahm er 1828 die Vormundschaft über die Erben des Apothekers Gumprecht und 1836 über die des Apothekers Hirte.

Im Jahre 1822 und 10 Jahre später wurde P. zur Bearbeitung einer neuen Apothekertaxe erwählt und bestätigt. Wie erfolgreich er diese damals so schwierige Aufgabe löste, geht daraus hervor, dass ihm von Seiten seiner Collegen ein vollwichtiger, silberner Pokal als Ehrengeschenk dargebracht wurde.

Am 26. August 1826 verheirathete sich P. zum zweiten Mal mit Emilie Meyer. Dieser Ehe entspross eine zahlreiche Kinderschaar, für deren Erziehung und Ausbildung zu sorgen war und wozu die Einnahme des nicht grossen Geschäftes auch nur gerade hinreichte. Ein Plan, seine materielle Lage zu verbessern, schlug fehl; die ihm im Jahre 1834 verliehene Concession zur Anlegung einer homöopathischen Apotheke übergab er seinem Collegen Bachmann zur Verwerthung wegen Mangel an Vertrauen seitens der homöopathischen Aerzte, die P. für einen Nichtgläubigen der Homöopathie erklärten. Seit dem Jahre 1826 Mitglied des philanthropischen Comités, und anderweitig für das All-

gemeinwohl vielfach thätig, fand P. doch noch Zeit, 1838 das Amt eines Aeltesten und Mitgliedes des Kirchenrathes der Ehstnischen Divisionskirche zu St. Johannis zu übernehmen, in welchem er mehr als 20 Jahre wirkte; als der Neubau der nun steinernen Kirche zu Ende geführt war, wurde er von Allerhöchster Hand mit einer goldenen Medaille belohnt.

Von besonderer Bedeutung für die pharmac. Gesellschaft ist die Thätigkeit Pfeffers in den vierziger Jahren. 1844 erwirkte er beim Minister eine Umänderung der Statuten der Gesellschaft dahin, dass die Wahl des Directors alljährlich stattfindet und nicht, wie bis dahin, der Director auf Lebenszeit gewählt wird. Zum Beweise ihres Vertrauens und ihrer Zufriedenheit ernannte die Gesellschaft ein Jahr später P. zu ihrem ständigen Secretair und wurde er vom Minister Perowsky dazu bestätigt. Seinen rastlosen Bemühungen besonders ist die Gründung der Wittwen- und Waisenkasse zu verdanken, welche am 14. December 1846 die Kaiserliche Bestätigung erhielt, und als deren Director er bis zum Jahre 1865 verblieb. In der Zeitperiode von 1846 bis 1861, die wohl wegen der seltenen Einigkeit unter den Mitgliedern der Gesellschaft als eine patriarchalische zu bezeichnen wäre, sehen wir P. unausgesetzt die Wohlfahrt der Pharmacie unseres Staates fördern, was ihm nicht nur die Anerkennung seiner russischen Collegen eintrug, sondern auch von auswärtigen pharmaceutischen Kreisen gewürdigt wurde. Der Norddeutsche Apotheker-Verein ernannte ihn bereits 1839 zu seinem Ehrenmitgliede; eine gleiche Auszeichnung ward ihm in den sechziger Jahren von dem pharm. Verein in Buenos-Ayres und Philadelphia zu Theil.

Am 15. Mai 1861 feierten die Standesgenossen, zu Ehren des Mannes, der ihre Interessen jederzeit so warm vertreten, Pfeffers 50-jähriges Jubiläum und überreichten dem Jubilar, bei dem veranstalteten Festmahl, als Zeichen ihrer hohen Verehrung und zum Andenken an seine 50-jährige segensreiche Thätigkeit einen prunkvollen, silbernen und vergoldeten Pokal mit der Inschrift «Benigne accipias, vir honestissime, hoc poculum, tuorum monumentum meritorum pignusque amoris et amicitiae». Der Verlauf dieses Festes, an dem sich gegen 120 Personen betheiligten und unter denen sich auch hohe Würdenträger des Staates und der Wissenschaft befanden, wird gewiss den

zur Zeit noch lebenden Theilnehmern in angenehmer Erinnerung geblieben sein.

Als im Jahre 1865 der erste internationale Apothekercongress in Braunschweig tagte, befand sich P. neben dem ehrenwerthen Herrn v. Schroeders in erster Reihe unter den Vertretern der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft. In demselben Jahre erhielt P., in Folge seiner Thätigkeit in dem philanthropischen Comité, den Stanislaus-Orden zweiter Klasse mit der Kaiserlichen Krone. Wie aber keine Rose ohne Dornen, so traf ihn in diesem Jahre ein herber und schwerer Verlust: es starb seine zweite Frau.

Erst im Jahre 1866 übernahm P. das Amt eines Directors der pharmaceutischen Gesellschaft, gegen das er sich viele Jahre gesträubt hatte, und von welchem er sich 3 Jahre später zurückzog, indem er zu gleicher Zeit seine Apotheke dem Sohne übergab. Schon einige Jahre vorher hatte er der pharmac. Gesellschaft eine werthvolle Sammlung von Conchylien und Petrefacten zum Geschenk gemacht. Am 21. September 1868, bei Gelegenheit der Feier des 50-jährigen Bestehens der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg, wurde unser würdiger Greis von Sr. Majestät dem Kaiser mit dem Wladimir-Orden geschmückt.

Im darauf folgenden Jahr (1869) siedelte P., des besseren Klimas wegen, nach Moscau über, wo er in stiller Zurückgezogenheit, im Kreise seiner geliebten ältesten Kinder lebte, bis ihn am 1. Februar d. J. der von ihm herbeigewünschte Tod in das ewige Schattenreich hinüber geleitete.—

Bei dem Schlusse unserer Darstellung angelangt, versuchen wir sein Charakterbild im engen Rahmen zu fassen. Pfeffer gehörte zu den Persönlichkeiten, denen die Vorsehung reiche Mittel der Begabung ertheilt und zugleich mit dem festen Willen ausgerüstet hat, diese Mittel für das Gemeinwohl zu verwerthen. Er hat dies redlich in den verschiedenen Beziehungen seines Lebens gethan. Er war seinem Landesherrn treu und ergeben, ein Mann des Gesetzes und der Ordnung, ein kenntnisreicher Apotheker, pünktlich und pflichttreu in seinen Handlungen; ein Mann von Sittlichkeit und Treue, von Religion und Wahrheit, ein leuchtendes Beispiel für Andere. Von dem schmerzlichen Verlust mehrerer herangewachsener Kinder nicht verschont geblieben,

hatte er sich doch eine ungetrübte Geistesfrische und unverbitterte Lebensanschauung zu bewahren gewusst, und Jeder dem es vergönnt war, den geselligen Umgang des liebenswürdigen Mannes zu geniessen, wird das Wohlthuende, Herzliche und Aufrichtige desselben empfunden haben. Seine Erholung fand P. in der freien Natur, daher die Jagd zu seiner Liebhaberei gehörte. Glücklich, wen die Vorsehung mit so reichen Gaben geschmückt, aber auch glücklich der Sterbliche, dem so glänzende Beweise von Verehrung und Anerkennung noch bei Lebenszeit zu Theil werden.

Zur Charakterisirung seiner Anspruchlosigkeit und Gottergebenheit will ich zum Schluss die Worte, deren P. sich so oft als Ueberschrift seiner Protokolle bediente, hersetzen. Sie lauten:

Wie viel hab ich gewollt,
 Wie wenig ausgeführt.
 Wie viel hab ich gesollt
 Und hab es nicht vollführt!
 O schliesse Richter mild
 Die Rechnung meines Lebens
 Vertilg das schwache Bild
 Der Werke dieser Hände
 Und zähle sanft am Ende
 Die Summe nur — des Strebens.

A. PELTZ.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Harnsäure qualitativ nachzuweisen; von *Magnier de la Source*. Um die Harnsäure in Harnstoff und Alloxan überzuführen, welches letztere bei Gegenwart von Ammoniak und einer Temperatur von 240° in Murexid oder purpursaures Ammonium übergeht und an der schönen Purpurfarbe zu erkennen ist, wendet Verf. statt Salpetersäure, Bromwasser an. Die Sedimente, welche auf Harnsäure geprüft werden sollen, werden ohne Anwendung einer hohen Temperatur mit einigen Tropfen Bromwasser behandelt. Die Flüssigkeit in einem Wasserbad eingedampft, wird einen ziegelrothen Absatz an den Wänden

der Schaafe hinterlassen, welcher mit einem Tropfen Kalilösung aufgenommen, eine schöne blaue Färbung, oder durch einen Tropfen Ammoniakgeist die Purpurfarbe, welche dem purpursauren Ammonium charakteristisch ist, annimmt.

Man soll auf diese Weise die geringsten Spuren von Harnsäure nachweisen können, wenn jedes überschüssige Bromwasser vermieden wird, indem sich sonst höhere Oxydationsproducte als das Alloxan, nemlich Parabansäure und Oxalsäure bilden würden. Verf. verwendete ein Bromwasser, welches auf 100 C. C. Wasser 5 bis 6 Tropfen Brom enthält. (Repert. de Pharm.)

Ueber Oleum jecoris asell. ferratum; von *O. Wachsmuth*.
Verf. giebt der von Bernbeck mitgetheilten Vorschrift zu diesem Präparat (cf. Pharm. Zeitschrift f. Russl. 1875, pag. 474) den Vorzug vor anderen; er vereinfacht jedoch das Verfahren noch etwas, so dass das Sammeln und Pressen des Niederschlags von ölsaurem Eisenoxydul-Oxyd ganz umgangen wird, und verfährt wie folgt: 1 Th. einer ganz heissen 10 procentigen Lösung von Ferr. sulfur. pur. wird unter Umrühren in 2 Th. einer ganz heissen 5 procentigen Lösung von getrockneter Oelseife gegossen. Es bildet sich augenblicklich eine grünlich-graue harzartige Masse, Eisenseife, die sich an die Wände des Gefässes und an den Spatel ansetzt, während in der beinah klaren Flüssigkeit die löslichen Producte der Zersetzung, nebst einem Ueberschuss von Ferr. sulfur. bleiben. Die Flüssigkeit wird weg gegossen, die zähe Eisenseife unter heissem destillirten Wasser möglichst gut durchgeknetet und ausgewaschen, und in derselben Schaafe oder Kessel, in dem die Fällung vorgenommen, auf dem Dampfbade getrocknet. Die Ausbeute beträgt 85 Proc. der angewandten Oelseife. Durch allmählichen Zusatz der betr. Menge Leberthran unter Erwärmen, löst sich diese Eisenverbindung sehr leicht auf, zu einem klaren Eisenthran, von tief brauner Farbe, den man zu filtriren nicht nöthig hat. Die ganze Operation nimmt kaum 2 Stunden in Anspruch.

Die Eisenseife ist anfangs grünlich grau, oxydirt sich jedoch sehr bald an der Luft und wird braun, dieselbe Erscheinung, die man bei der Bereitung des Ferr. hydricum wahrnimmt. Der Geschmack erinnert an Seife. Sie ist löslich in ätherischen und fetten Oelen, in Ae-

ther, Chloroform etc., unlöslich in Wasser, Alkohol, Glycerin etc., und hinterlässt beim Einäschern 12 Proc. Eisenoxyd. Verdünnte Salzsäure nimmt in der Wärme Eisenoxyd und Oxydul daraus auf, während klares Oel oben auf die Flüssigkeit tritt.

In Betreff des Eisengehalts des Eisenthrans variiren die Angaben und die im Handel vorkommenden Fabrikate sehr. Die Angabe, dass Thran, in dem 4 Proc. Eisenseife aufgelöst, 1 Proc. metall. Eisen enthalten solle, scheint Verf. etwas gewagt, da 4 Grm. Eisenseife bei der Einäscherung nur 0,479 Eisenoxyd gaben. Man müsste also, um auf einen Gehalt von 1 Proc. metall. Eisen zu kommen, beinah das Dreifache anwenden. Ein französisches Fabrikat, welches die Flasche etwa 520 Grm. zu 5 Francs verkauft wird, und nach der Etiquette 1 Proc. Eisen enthalten soll, gab nur 0,35 Eisenoxyd beim Verbrennen. Ein Präparat aus einem rheinischen Laboratorium, nach der Etiquette 0,15 metall. Eisen im Esslöffel Thran, also 1 Proc. enthalten sollend, gab 0,24 Oxyd. Präparate durch Digestion mit frisch gefälltem Eisenoxydhydrat erhalten, desgl. mit Ferr. hydrogen. reduct., mit Ferr. pulv. gaben 0,18—0,05 Proc. Eisenoxyd beim Einäschern. In allen Fällen war der Thran tief rothbraun, und konnte man aus der Farbe einen Schluss auf den Eisengehalt nicht ziehen.

Eisenseife aus Talgseife dargestellt ist härter, und hat im übrigen dieselbe Farbe. Die Auflösung in Leberthran ist dickflüssiger.

(Arch. d. Pharm.).

Syr. Ferri lactophosph. c. Calce; von *Jehl*. Man löst einerseits 9,25 Th. Ferr. sulf. pur. andererseits 27,75 Th. Natr. phosph. cryst. in je 150 Th. Aq. dest., vereinigt die beiden Flüssigkeiten, wäscht den entstandenen Niederschlag auf dem Filter aus und lässt ablaufen, bis derselbe nicht mehr über 100 Th. wiegt, worauf man ihn in 11 Th. Acid. lactic. conc. löst. Hierauf löst man 13,30 Th. dreibas. phosphors. Kalk in 24 Th. Milchsäure und 100 Th. dest. Wasser, setzt diese Lösung der ersteren zu und verdünnt mit Aq. dest. bis zum Gewicht von 388 Th. Man filtrirt, setzt 625 Th. Zucker und 15 Th. Citronenaleoholat hinzu und bereitet daraus einen Syrup, der in 20 Gramm 0,20 wasserfreien, phosphorsauren Kalk und 0,10 Ferr. phosph. oxydul. enthält.

(Journ. de Pharm. d'Als. — Lorr.)

Amylnitrit gegen Seekrankheit; von *Clapham*. Verf. empfiehlt 3 Tropfen von dem Aether auf ein Tuch zu giessen und zur Einathmung recht nahe vor die Nase zu halten und zwar am Besten, wenn Erbrechen schon einmal erfolgt ist und der Pat. zu Bett liegt. Fast stets genügt eine einzige solche Dosis. Von 124 Seekranken will Verf. auf seinen Fahrten über den grossen Ocean 121 völlig von dem Uebel befreit haben. — Bei der Section eines Seekranken, der durch Zufall einen plötzlichen Tod gefunden hatte, zeigten sich die Rückenmarksgefässe strotzend gefüllt mit Blut und Verf. betrachtet daher mit Chapman Hyperämie dieses Organs als Ursache der Seekrankheit. (Lancet).

Zur Untersuchung des Harns auf Gallenfarbstoff; von Dr. *Ottomar Rosenbach*. Lässt man icterischen Harn durch gewöhnliches weisses Filtrirpapier filtriren, so färbt sich dies intensiv gelb bis braun. Tropft man nun auf die Innenfläche dieses so veränderten Papiers (d. h. auf die der Flüssigkeit zugewandt gewesene Seite) mit einem Glasstabe einen Tropfen concentrirter, wenig (fast gar nicht) rauchender Salpetersäure, so wird die betupfte Stelle gelb, dann gelbroth, am Rande schön violett; an der Peripherie bildet sich ein intensiv blauer Ring und an diesen schliesst sich sogleich ein immer deutlicher werdender, zuletzt smaragdgrüner Kreis. Am besten ist es, das Papier in feuchtem Zustande, ohne es nach dem Filtriren erst trocknen zu lassen, zu betupfen, da die Reaction dadurch etwas intensiver erscheint. Lässt man den Tropfen Salpetersäure über die Innenfläche des Filters herablaufen, so zeigt sich eine längliche Figur, die auf das Schönste alle Farbenveränderungen zeigt, deren unterer Theil jedoch, entsprechend der von oben nach unten zunehmenden stärkeren Tingirung des Filters, eine deutlichere Farbenreaction zeigt als der obere. Je weiter nach dem engeren Ende des Filters zu man die Probe anstellt, desto schöner ist, entsprechend der grösseren dort imbibirten Farbstoffmenge, der Farbenwechsel. Die Farben bleiben neben einander sehr lange, bisweilen stundenlang, bestehen und lassen sich also gut demonstrieren. Im durchfallenden Lichte treten die gefärbten Partien bisweilen auffallend distinct hervor, namentlich der Ring. Selbst bei ziemlich bedeutender Verdünnung des icterischen Harns

lässt sich das Farbenspiel deutlich erkennen, doch natürlich in bedeutend geringerer Intensität. Taucht man Fliesspapier in icterischen Urin nur ein, und betupft dann mit Salpetersäure, so ist die Reaction nicht so prägnant, entsprechend der geringeren Menge des imbibirten resp. niedergefallenen Farbstoffes, ja der grüne Ring fehlt meist ganz.

Lässt man das mit Gallenfarbstoff imprägnirte Filter völlig trocknen und versucht nach einigen Tagen wiederum die Reaction durch Betupfen mit schwach rauchender Salpetersäure hervorzurufen, so bildet sich nur ein rother Fleck und um diesen ein verwaschener mattblauer Ring. Befeuchtet man jetzt eine Stelle des Filters mit destillirtem Wasser und tropft nun auf die befeuchtete Stelle Salpetersäure, so bildet sich ein prächtvoll smaragdgrüner Fleck, dessen Centrum sich bald blau färbt und endlich entsteht in der Mitte eine rothviolette Färbung, so dass wir hier ein Farbenspiel in umgekehrter Reihenfolge vor uns haben, erst grün, dann blau, endlich violett.

In farbstoffreichen, aber nicht icterischen Urinen lässt sich das Farbenspiel nicht zeigen.

(Med. Cbl.)

Syrupus Ferri lactophosph; von *Jehl*. Man löst einerseits 50 Th. Ferr. sulf. pur., anderseits 150 Th. Natr. phosph. cryst. in je 750 Th. Wasser, filtrirt die Lösungen, vereinigt sie, wäscht den entstandenen Niederschlag mit dest. Wasser bis zur gänzlichen Entfernung des schwefels. Natrons aus und bringt ihn dann in eine Porzellanschale, fügt 60 Th. conc. Milchsäure hinzu, agitirt, lässt die Lösung absetzen und verdünnt sie dann mit Aq. dest. auf 1882 Theile, die man mit 3586 Th. Zucker zum Syrup kocht, den man mit 50 Th. Citronenalcokolat aromatisirt.

(Journ. de Pharm. d'Als. Lorr.)

Ueber Taxin, das giftige Alkaloid der Blätter und Samen von *Taxus baccata* L. von *Prof. Dr. Wilh. Marmé*. Obgleich wohl constatirte Vergiftungen durch die Beeren von *Taxus baccata* aus früheren und auch aus neuester Zeit vorliegen, wird die Giftigkeit der Früchte und Samen der Eibe von vielen Seiten bestritten, während die intensiv toxische Wirkung von fast allen übrigen Theilen

des Strauches resp. Baumes allgemein anerkannt ist. Aus den wiederholt, aber meist vergeblich auf ihre wirksamen Bestandtheile untersuchten Taxusblättern hat Lucas drei Gran eines Körpers isolirt, den er Taxin nennt und von dem er einzelne chemische Reaction angiebt. Dieses Taxin ist seitdem weder chemisch noch pharmacologisch untersucht worden. Lucas benutzte zu seiner Darstellung im Wesentlichen das von Stass zum Nachweis von Alkaloiden angegebene Verfahren. Mittelst desselben ist es nicht möglich, aus den reifen Samen des Taxus ein giftiges Princip zu gewinnen, und auch für die Isolirung aus den Blättern erweist sich dasselbe als unzweckmässig, weil es nur mit sehr erheblichem Verlust zu einem unreinen Product führt.

Einfacher und zur Darstellung des giftigen Bestandtheils sowohl aus den Blättern wie den Samen geeignet erweist sich folgendes Verfahren. Das zu untersuchende Material, gepulverte Blätter oder Samen, wird wiederholt mit Aether ausgezogen, von den vereinigten Auszügen der Aether abdestillirt und der Rückstand — bei den Blättern hauptsächlich ein grünes, eigenthümlich aromatisch riechendes und scharf schmeckendes Harz, bei den Samen reichliche Mengen fettes Oel — wiederholt mit angesäuertem, etwas erwärmtem Wasser geschüttelt. Das von dem Rückstande getrennte Wasser wird durch ein nasses Doppelfilter gegeben und aus dem klaren, farblosen Filtrat durch Ammon oder fixes Alkali das in schneeweissen, voluminösen Flocken sich ausscheidende Taxin gefällt. Gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet, bildet es ein weisses, krystallinisches, kaum in destillirtem, ziemlich leicht in angesäuertem Wasser, sehr leicht in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol, Schwefelkohlenstoff — nicht in Petroleumäther — lösliches, geruchloses, sehr bitter schmeckendes Pulver. Reine concentrirte Schwefelsäure färbt es roth; Salpetersäure, Salzsäure und Phosphorsäure lösen es ohne Farbenveränderung. Mit den meisten für Alkaloide charakteristischen Reagentien — Gerbsäure, Phosphormolybdänsäure, Kaliumquecksilberjodid, Kaliumkadmiumjodid, Kaliumwismuthjodid, Jodjodkalium, Kaliumsilbercyanid, Kaliumbichromat, Pikrinsäure — giebt es in saurer Lösung amorphe Niederchläge. Platinchlorid, Goldchlorid, Quecksilberchlorid, Kaliumplatincyanür geben keine Fällung. Mit den gebräuchlicheren Säuren vereinigt es sich nicht zu krystallisirten Salzen. Es ist stickstoffhaltig (mit frisch geglühtem Na-

tronkalk erhitzt entwiekeit es reichlich Ammoniak) schmilzt schon bei 80° C., verbrennt, stärker erhitzt, ohne Rückstand.

Das Taxin ist in den Blättern sehr viel reichlicher enthalten als in den Samen. Seine toxische Wirkung stimmt nach Versuchen an Kalt- und Warmblütern ganz überein mit derjenigen der wässrigen, alkoholischen und ätherischen Blätterauszüge. In die Ven. jugul. ext. injicirt wirken 15—25 Mgrm. auf Kaninchen von 2—3 Kilo innerhalb 5—10 Minuten und 30—50 Mgrm. auf Katzen von 2,5 bis 4 Kilo innerhalb 15—20 Minuten tödlich. (Med. Ctrabl.)

Syrupus Ferri arsenicici. Für diesen in Frankreich üblichen Syrup giebt Madsen eine neue Formel, welche darauf beruht, dass das beim Mischen von schwefelsaurer Eisenoxydullösung mit einer Lösung von arsensaurem Natron entstehende Präcipitat von arsensaurem Eisenoxydul gelöst bleibt, wenn der Solutio Natri arsenicici vorher Citronensäure zugesetzt wird. Man löst in 45 Grm. Solutio Natri arsenicici 0,05 Grm. Acidum citricum, mischt mit einer Lösung von 0,09 Grm. Ferrum sulfuricum purum in 5 Grm. Aqua destillata und setzt 450 Grm. Syrupus simplex hinzu. Die Solutio Natri arsenicici enthält 1 Th. arsensaures Natron auf 500 Th. Wasser, wonach 10 Grm. des Syrups 1 Mgrm. arsensaures Eisenoxydul enthalten. (Ny. Pharm. Tid.)

Ueber die Phosphorescenz verwesender Organismen; von *E. Pflüger*. Verf. hat die Phosphorescenzerscheinungen verwesender Organismen an Seefischen studirt. Wenn man einen Seefisch mit 3 procentiger Kochsalzlösung an einem kühlen Ort stehen lässt, so wird er in einigen Tagen mit weissem Licht leuchten; zur deutlichen Wahrnehmung der Erscheinung ist absolute Dunkelheit der Umgebung erforderlich. Der leuchtende Fisch ist mit einem Schleimüberzug bedeckt: kratzt man diesen ab, so verschwindet an dieser Stelle die Lichtentwicklung, während andererseits alle Gegenstände, die mit dem Schleim in Berührung kommen, selbst leuchtend werden. Auf Süßwasserfischen kommt eine spontane Phosphorescenz nie oder doch sehr selten vor, doch lässt sie sich von Seefischen auf mit Kochsalzlösung benetzte Süßwasserfische übertragen. Die Phosphorescenz verbreitet sich alsdann allmählig im Lauf einiger Tage von der inficirten Stelle aus über

den ganzen Körper des Fisches; auch hier ist der Eintritt des Leuchtens an die Entwicklung des erwähnten Schleimüberzuges geknüpft. Das Leuchten ist an die Gegenwart freien Sauerstoffs gebunden: es hört auf, sobald dieser an einer Stelle verbraucht ist, ohne dass neuer hinzutreten kann; Siedehitze zerstört das Leuchten unwiederbringlich, ebenso alle starken chemischen Agentien, Säuren und Alkalien, die Metallsalze, Alkohol, Chinin, Blausäure, concentrirte Salzlösungen, dagegen wird es befördert durch verdünnte Lösungen neutraler Alkalisalze. Das Wasser, in welchem die Fische liegen, wird gleichfalls leuchtend, namentlich auf der Oberfläche; auch hier ist die Lichtentwicklung wiederum an die Gegenwart von Schleim geknüpft. Filtrirt man dieses Wasser, so ist das Filtrat zwar auch leuchtend, der Filtrerrückstand aber noch stärker und gewisse Papiersorten von hinreichender Dichte geben ein nicht leuchtendes Filtrat. Alle diese Thatsachen machen es sehr wahrscheinlich, dass dieser «Schleim» aus Organismen besteht, wenn auch die früheren Beobachter die Organisation dieses stets constatirten Schleims in Abrede stellen. Verf. konnte sich davon überzeugen, dass der Schleim in der That aus Organismen besteht, die grösstentheils zu den Schizomyceten gehören. So erklären sich die Bedingungen, an welche das Leuchten geknüpft ist — seine Uebertragbarkeit etc. Im Anschluss daran erwähnt Verf. noch einige Beobachtungen über leuchtenden Harn, leuchtenden Schweiß, die wohl alle auf Entwicklung von Organismen zurückzuführen sind. Auch für das leuchtende Holz konnte der Nachweis geführt werden, dass verschiedene Infusorien auf ihm schmarotzen, und die Bedingungen für das Bestehen resp. Aufhören des Leuchtens ähnliche sind, wie bei den Seefischen. Man muss sich danach vorstellen, dass bei diesen kleinsten Organismen die Oxydation so energisch erfolgt, dass sie die der Verbrennung unterliegenden Atomgruppen in Glühhitze versetzt.

(Med. Ctrabl.)

Vaselin. Unter dem Namen «Vaselin» kommt seit einiger Zeit aus Amerika eine Substanz in den Handel, welche als eine in mancher Hinsicht dem gewöhnlichen Fett und Oel vorzuziehende Basis für die Darstellung von Salben, Ceraten und anderen Präparaten empfohlen wird. Es soll dieselbe der bei der fractionirten Destillation von

Petroleum oder Steinöl zurückbleibende, gereinigte Rückstand sein. Die Substanz ist von blasser, durchscheinend gelber Farbe und Gallertconsistenz, sie fühlt sich weich und salbenähnlich an, ist geruch- und geschmacklos und besitzt einen Schmelzpunkt von 37° . Sie ist chemisch neutral und unoxydirbar und besitzt deshalb die wünschenswerthe Eigenschaft, nicht ranzig zu werden, welches die unangenehme Characteristik aller gewöhnlichen Fette ist. Ihr Verhalten zu Reagentien ist gleich dem des Paraffin, auf die Haut oder eine offene Wunde gebracht, wird sie prompt absorbirt, ohne Schmerz und Reizung. Das Vaseline eignet sich namentlich zur Darstellung der Suppositorien. Der Preis desselben beträgt zur Zeit ca. $1\frac{1}{2}$ Rbl. pro engl. Pfund.

(Pharm. Ztg.)

Ueber eine Flammenreaction des Borsäureäthers; von *Weith*.

Ueberschüttet man in einem Kolben mit langem Halse fein gepulverte Borsäure mit so viel starkem Weingeiste, dass dadurch eine breiige Masse entsteht, und fügt hierauf etwa das dreifache Volumen conc. Schwefelsäure hinzu, befestigt schliesslich mittels eines Korkes in dem Flaschenhalse eine durch das Centrum desselben gehende ca $\frac{1}{2}$ Zoll weite und $1\frac{1}{2}$ Fuss lange, unten u. oben offene Glasröhre und erhitzt den Inhalt der auf einem Drahtnetze oder einer irdenen Schale ruhenden Kochflasche bis zum Sieden, so erhält man bei Entzündung der aus der Glasröhre aufsteigenden Aetherdämpfe eine nicht selten fusslange, schön grün gefärbte Flamme des Borsäureäthers, in der sich mittels eines kleinen Taschenspectroskopes die bekannten Spectrallinien des Bors in auffallender Schönheit erkennen lassen. (N. Rep. Pharm.)

Ueber die Darstellung gasförmiger Bromwasserstoffsäure;

A. Bertrand. Bekanntlich lässt sich Bromwasserstoffsäure in gasförmigem Zustande durch Einwirkung von Schwefelsäure auf ein alkalisches Bromür nicht darstellen, weil sie reducirend auf die Schwefelsäure wirkt unter Entstehung von Brom und schwefliger Säure. Die gewöhnliche Methode, diese Säure zu bereiten, besteht in der Zersetzung von Bromwasser durch Phosphor. Verf. hat gefunden, dass, wenn man an Stelle des alkalischen Bromürs ein solches eines Alkalierdmetalles, z. B. Bromcalcium, anwendet und eine kleine Menge

Wasser hinzufügt, die Bromwasserstoffsäure nicht zersetzt wird. Die besten Verhältnisse sind 100 Grm. Bromcalcium, 50 Grm. Wasser und 100 Grm. Schwefelsäure. Schon Glover hatte die Anwendung der Schwefelsäure auf gelöstes Brombarium empfohlen, aber es handelte sich ihm nur um die Gewinnung einer wässerigen Säure. Eine andere Methode, welche die Anwendung alkalischer Bromüre gestattet, besteht darin; statt der Schwefelsäure conc. dreibasische Phosphorsäure anzuwenden. Die Reaction geht regelmässig von Statten, wenn man 100 Grm. Bromkalium, 100 Grm. Phosphorsäure und 300 Gr. Wasser nimmt. Sehr conc. Phosphorsäure zersetzt die Bromwasserstoffsäure, mit verdünnter aber tritt nur eine leichte Zersetzung im Anfange der Reaction ein. (Chem. Cbl.)

Reinigung käuflichen Chinoidins; von de Vry. Die Reinigung erfolgt durch unterschwefligsaures Natron. 324 Thle. käuflichen Chinoidins werden in 1670 Thln. verdünnter Schwefelsäure (50 Schwefelsäure, Rest Wasser) gelöst, die Lösung erhitzt, mit Aetznatron übersättigt und mit unterschwefligsaurem Natron versetzt (1 — 6 Thle. davon auf 3 Thle. Chinoidin). Der hierdurch entstehende Niederschlag wird nach dem Absetzen von der überstehenden Flüssigkeit getrennt, mit heissem Wasser gewaschen, die Waschwässer der Mutterlauge zugefügt, die Flüssigkeit erhitzt und mit einem Ueberschusse von Aetznatron versetzt, wodurch das gereinigte Alkaloid als weiche gelbe klebrige Substanz zu Boden fällt. Man wäscht dasselbe aus, löst es in verdünnter Schwefelsäure und bringt diese Lösung bei 100° zur Trockene. Die brüchige, graugelbe Masse ist sehr hygroskopisch und muss wohlverschlossen aufbewahrt werden. (Ber. Chem. Ges.)

Ueber den Nachweis der Salpetersäure im Trinkwasser durch Goldpurpur; von Aug. Vogel. Bekanntlich ist unter den Reactionen auf Salpetersäure auch das Verhalten zu Goldblättchen aufgeführt. Man setzt zu der Lösung des salpetersauren Salzes Salzsäure und etwas echtes Blattgold. Dieses wird schon bei gewöhnlicher Temperatur oder bei sehr kleinen Mengen von Nitraten erst beim Erhitzen, entweder ganz oder theilweise aufgelöst und ertheilt der Flüssigkeit eine gelbliche Farbe. Bleibt das Blattgold vollkommen unaufgelöst,

so ist keine Salpetersäure vorhanden. Um mit Sicherheit zu erkennen, ob Gold aufgelöst sei, prüft man die Flüssigkeit nach Trennung des unaufgelösten Blattgoldes mittelst Zinnchlorür. Dieses bringt selbst in der verdünnten Goldlösung eine purpurrothe Färbung hervor.

Diese Methode dürfte sich auch zur Prüfung des Trinkwassers auf Salpetersäure eignen. Zu dem Ende bringt man in eine kleine Porcellanschale 10—15 C.-C. des zu untersuchenden Wassers, setzt Goldblättchen und einige C.-C. chemisch reiner Salzsäure hinzu. In der Kälte zeigt sich keine Veränderung, beim Kochen aber und Abrauchen bis auf eine geringe Menge der Flüssigkeit bemerkt man, — vorausgesetzt, dass das zu untersuchende Wasser Salpetersäure enthält — ein theilweises Verschwinden der Goldblättchen und eine gelbliche Farbe der Lösung. Man verdünnt nun die abgerauchte Flüssigkeit mit etwas destillirtem Wasser und filtrirt von dem ungelöst gebliebenen Blattgolde ab. Je nach der Menge der im Wasser enthaltenen Nitrate zeigt die filtrirte Lösung auf Zusatz von Zinnchlorür eine rothe Färbung. Wie man weiss, werden die Nitrate durch concentrirte Salzsäure zersetzt, in der Art, dass sich z. B. in einer mit Salzsäure vermischten Lösung von salpetersaurem Kali Goldblättchen lösen. Die Methode, Salpetersäure im Trinkwasser durch Auflösen von Blattgold nachzuweisen, bietet somit vor anderen den Vortheil, dass die Anwendung von concentrirter Schwefelsäure, welche bei den Proben mit Indigo, Eisenvitriol und Brucin zur Zersetzung der Nitrate nothwendig ist, hinwegfällt. Da es sich beim Trinkwasser doch in der Regel um den Nachweis von Spuren der Salpetersäure handelt, so schliesst der erforderliche Zusatz von Schwefelsäure, indem dieselbe sehr häufig nicht vollkommen frei von Salpetersäure ist, mitunter eine Fehlerquelle in sich ein. Als ein Vorzug gegenüber den Salpetersäurereactionen mit Eisenvitriol und Brucinschwefelsäure, welche schnell verschwinden und daher nur vorübergehend wahrgenommen werden können, dürfte hervorzuheben sein, dass die rothe Farbe des Goldpurpurs sich unverändert erhält. Es ist sogar zu empfehlen, die von den Goldblättchen abfiltrirte Lösung, nachdem sie mit Zinnchlorür versetzt worden, einige Tage stehen zu lassen, wenn auch Anfangs keine rothe Färbung entsteht, so bemerkt man doch bisweilen nach dieser Zeit einen schwach hellrothen Bodensatz, welcher, wie es scheint, die geringsten Spuren

von Salpetersäure im untersuchten Wasser kennzeichnet. Bleibt dagegen auch nach längerem Stehen der Bodensatz vollkommen weiss, so ist man berechtigt, das Wasser als gänzlich frei von Salpetersäure anzunehmen. Mit destillirtem Wasser hat Verf. bisher niemals diese röthliche Farbe zu beobachten Gelegenheit gehabt. Hat man mehrere Sorten Wasser auf Salpetersäure zu prüfen, so erscheint es geeignet die Versuchsgläser neben einander aufzustellen, wobei sich durch die Verschiedenheit in der Intensität der rothen Färbung ein Schluss auf den grösseren oder geringeren Gehalt an Salpetersäure ziehen lässt. Jedenfalls ergibt sich aus dem Vergleiche der Farbennuancen, welches der untersuchten Wasser verhältnissmässig am reichlichsten Salpetersäure enthält. Die hier beschriebene Reaction tritt ausser mit Nitraten nur noch mit Chlorsäure und Bromsäure ein. Erstere kommt wohl im Wasser nicht vor, letztere höchst selten als Ausnahme, so dass hierdurch kaum eine Befürchtung für die Sicherheit der Methode entstehen kann.

(N. Rep. Pharm.)

Neue Reaction auf Gold; von *Kern*. Setzt man zu einer Lösung von Goldchloridchlornatrium eine Rhodankaliumlösung, so entsteht, selbst wenn nur Spuren von Gold zugegen sind, beim Erwärmen ein orangefarbener Niederschlag.

(Ber. d. chem. Ges.)

Ueber einen Apparat zum Ozonisiren ungesunder Luft in Wohnzimmern; von *De Carvalho*. Verf. empfiehlt, die Luft mittels einer Aspirators durch eine Röhre zu leiten, welche für dunkle elektrische Entladungen eines Ruhmkorff'schen Apparates eingerichtet ist. Er ist der Meinung, dass die so behandelte Luft von darin enthaltenen organischen Substanzen befreit werde und ihre nachtheiligen Wirkungen verliere.

P. Thenard knüpft hieran die Bemerkung, dass es hohe Zeit sei, das Publicum und selbst die Gelehrten auf die Irrthümer hinzuweisen, welche über die Wirkungen des Ozons auf den Organismus verbreitet sind. Weit entfernt ein Heilmittel zu sein, ist es vielmehr eines der energischsten Gifte, welche in unseren Laboratorien bereitet werden. Die schweren Zufälle, welche sich in dem seinigen ereignet haben, lassen hierüber keinen Zweifel. Th. hebt hervor, dass unter

dem Einflusse des Ozons und zwar schon bei grosser Verdünnung die Blutzellen sich schnell zusammenziehen und selbst ihre Form ändern, der Puls sich verlangsamt und zwar in so auffallender Weise, dass bei einem Meerschweinchen, welches normal 148 Schläge zeigte, nach $\frac{1}{4}$ -ständigem Aufenthalte die Zahl auf $\frac{1}{30}$ herabsank. Heute, wo die Medicin ein so vorzügliches Mittel in der Messung der Temperatur besitzt, wird man möglichen Falls in dem Ozon ein Mittel finden, allzu hohen Temperatursteigerungen zu begegnen; aber ohne Ueberlegung Ozon in bewohnten Räumen zu verbreiten, in der trügerischen Hoffnung, dadurch die Miasmen zu beseitigen, wäre sehr gefährlich. Denn wenn auch unsere stärksten Gifte in geeigneten Fällen unsere besten Heilmittel abgeben können, so muss man doch erst gelernt haben, sie anzuwenden, um sich über den richtigen Augenblick der Anwendung und Dosis nicht zu täuschen. Sodann; ist man denn überhaupt sicher, dass Ozon in der Atmosphäre existirt? Man weist es mit Hülfe eines gefärbten Papiers nach, dessen Farbe sich mehr oder weniger stark in Berührung mit Luft ändert. Wer aber beweist denn, dass in der Luft nicht andere Stoffe vorhanden seien, welche das Papier in derselben Weise modificiren, wie es das Ozon thut? Wittmann leitete einen Luftstrom durch die Flamme einer Glasbläserlampe und erhielt eine Luft, welche auf ozonometrisches Papier gerade so wie Ozon selbst einwirkte; während aber diese Luft übelriechendes Wasser desinficirte, ohne es zu säuern, desinficirt das Ozon nicht und säuert. Uebrigens ist ja bekannt, dass das Ozon bei einer Temperatur von 200° keinen Bestand hat, während die von Wittmann modificirte Luft einer Temperatur ausgesetzt war, bei der das Glas erweicht. Es giebt also in dieser Frage noch viele Desiderate und obwohl Th. es für voreilig hält, die mögliche Gegenwart von Ozon in der Luft zu leugnen oder in Abrede zu stellen, dass sich die Medicin seiner vielleicht einmal mit Nutzen bedienen könne, so wäre es doch leichtsinnig, etwas für bewiesen zu halten, was noch sehr vage, verworren ist und deshalb gefährlich sein kann.

(Chem. Ctrbl.).

Ueber Benzoeverbände; von Dr. *Kraske*. Die im vorigen Jahre publicirten Untersuchungen Salkowski's, in denen der Benzoesäure eine noch stärkere antiseptische Wirkung zugeschrieben wird, als der Sa-

licylsäure, haben die Veranlassung gegeben, dass Verf. Untersuchungen damit anstellte. Von der Benzoewatte wurden zwei Sorten von verschiedener Stärke, eine 4- und eine 10proctige hergestellt, die Benzoejute enthielt 5 pCt. Alle Präparate zeigten einen sehr schwachen, höchstens leicht aromatischen Geruch, so dass sie sich weit angenehmer handtieren liessen, wie die Salicylpräparate. Ueber die Wirkung derselben äussert sich Verf. dahin, dass die grössere Bequemlichkeit, der billigere Preis die Benzoeverbände wohl geeignet machen, den Lister'schen Mullverband bei leichteren Wunden zu ersetzen. Soweit die bisherigen Erfahrungen einen Schluss gestatten, wirkt er mindestens ebenso sicher wie der trockne Salicylverband, ohne dessen wenigstens in einzelnen Fällen hervortretende reizende Eigenschaften zu besitzen. Aus letztgenanntem Grunde eignet er sich ganz besonders für solche Kranke, bei denen Carbolsäurelösungen oder selbst Salicylwatte starkes Erröthen der Haut hervorrufen. Die Benzoeverbände geben dann einen sehr willkommenen Ersatz und genügen auch bei Schwerverletzten und grossen Operationen dann, wie es scheint, vollkommen. Für schwerere Fälle, Operationen und Verletzungen, möchte Verf. die Benzoeverbände, wenigstens in der von ihm benutzten Form nicht zu empfehlen wagen, weil sie in der Wunde oder den Wundsecreten sich entwickelnde Zersetzungsprocesse nicht mit der Sicherheit verhindern, wie der typische Listerverband, auch die Eiterung eine stärkere ist. Für solche Fälle muss vor der Hand noch beim complicirten Carbol-Mullverband stehen geblieben werden, bis ein Verband gefunden ist, der dieselbe Sicherheit der Wirkung liefert wie der Lister'sche und dem gleichzeitig dessen Mangel abgehen. (Med. Wochenschr).

Ueber Tayuya. In Frankreich sind Versuche mit einer neuen brasilianischen Droge, welche in ihrem Vaterlande von den Eingeborenen gegen Syphilis benutzt wird, angestellt worden. Es ist dies eine in Scheiben geschnittene Wurzel, welcher der Name Tayuya beigelegt wird und deren Einführung in Europa durch einen im Innern von Brasilien reisenden Naturforscher, Uvicini, bewerkstelligt ist. Sie soll von einer Cucurbitaceae, vielleicht von *Bryonia Tayuya Velloso*, abstammen. Nach unserer Ansicht ist sie eine Species des von Martius aufgestellten Genus *Trianosperma*, entweder *Trianosperma ficifolia* oder

Trianosperma Tayuya, von welchen die erstere am Rio grande und im Minas Geraës als Arzneipflanze bei den verschiedensten Krankheiten im vorzüglichsten Ansehen steht. Die Droge ist stark hygroskopisch und besteht aus 2 — 3 Mm. dicken Scheiben, deren Umfang sehr schwankend ist und bis 12 Cm. betragen kann; der Querschnitt gleicht einem Stern mit convergirenden Strahlen, deren Zahl auf den grösseren Scheiben bis 12 betragen kann. Ein Alcaloid ist nach Stanislas Martin nicht darin vorhanden, wohl aber ein Bitterstoff, ein aromatisches Oel, ein grünes Harz und ein citronengelbes Fett neben allg mein verbreiteten Pflanzenstoffen. Auffallend gross ist der Gehalt an mineralischen Bestandtheilen. Zum innerlichen Gebrauche dient entweder eine Abkochung oder eine durch 14tägige Maceration mit 3 Theilen 80%igem Weingeist bereitete Tinctur. Letztere wird vor dem Einnehmen mit dem vierfachen Volumen von Spiritus dilutus gemischt, von welcher Verdünnung dreimal täglich 1—14 Tropfen, allmählig steigend, genommen werden. Ueber den wahren Werth dieses Arzneimittels wird die klinische Prüfung entscheiden, welche übrigens in Italien von verschiedenen Seiten Bestätigung gefunden hat, wo das Mittel in Form einer Tinctur, die als *Tinctura antisifilitica dei fratelli Ubicini* (Pavia) innerlich oder subcutan angewendet, nicht allein bei Syphilis, sondern auch bei Scrophulose Erfolge gehabt haben soll. Die von Strambio in № 44 der «Gazetta med. Ital. Lombardia» zusammengestellten Krankengeschichten sind leider durchgängig so kurz und bündig, dass sie wissenschaftlichen Anforderungen kaum genügen dürften. Unter den Empfehlungen steht die des Professor Cesare Belluzzi in Bologna obenan. Nach den Angaben des Letzteren scheint $\frac{1}{2}$ Theelöffel voll einer Mischung von 1 Th. der Tinctur mit 3 Th. Alkohol in $\frac{1}{4}$ Glase Wasser dreimal täglich genommen, die normale Dosis zu sein, welche jedoch in einzelnen Fällen Uebelkeit und Erbrechen hervorzurufen vermag. Nach Untersuchungen von Garavaglia soll die Mutterpflanze der *Tayuya Dermophylla pendulina* Manso (ebenfalls eine Cucurbitacee Brasiliens) sein.

(Pharm. Ztg.).

Nachweisung geringer Spuren von Wasser in ätherischen Oelen; von *Lenchs*. Alle durch Wasser aus Pflanzentheilen destillirten Oele enthalten auch dann noch Spuren von Wasser, wenn sie ein

noch so klares Ansehen zeigen. Setzt man zu solchen Oelen, z. B. dem Lavendel-, Spik-, Nelken-, Rosmarinöl u. s. w. ihr mehrfaches (drei- bis vierfaches) Volumen Petroleumäther, so tritt sofort beim Umschütteln eine Trübung von sich ausscheidenden Wassertröpfchen ein, welche desto stärker, je grösser der Wassergehalt des untersuchten Oeles ist. Terpentinöl und rectificirtes Bernsteinöl erweisen sich hier nach als völlig wasserfrei.

(N. Rep. Ph.)

Pikrinsäure im Biere nachzuweisen; von *Brunner*. Versetzt man die auf Pikrinsäure zu prüfende Flüssigkeit mit einigen Tropfen Salzsäure, erhitzt sie und fügt dann einige Fäden weisser Strickwolle (Schafwolle) hinzu, so tritt bekanntlich, falls Pikrinsäure vorhanden ist, eine Gelbfärbung der Wolle ein. In kleinster vorhandener Menge lässt sich aber diese Gelbfärbung der Wolle, besonders bei Lampen- oder Gaslicht, nicht gut mehr erkennen. Erwärmt man dagegen, nach *Brunner's* Beobachtung, das so schwach gelb gefärbte Wollengarn mit verdünnter Ammoniakflüssigkeit, welche demselben alle Pikrinsäure entzieht und concentrirt dann die erhaltene Lösung bis auf einen geringen Rückstand im Wasserbad und setzt schliesslich einige Tropfen Cyankaliumlösung hinzu, so entsteht, selbst beim Vorhandensein der allergeringsten Spuren von Pikrinsäure, eine schöne rothe Färbung von sich bildendem isopurpursäuren Kali.

(Ztschr. f. anal. Chem.).

Zur Prüfung der Nahrungs- und Genussmittel auf Verfälschungen; von Prof. *A. Hilger*. Durch eine vom Magistrat der Stadt Erlangen eingerichtete Controle der Nahrungs- und Genussmittel, welche zum Verkaufe gelangen, hat Verf. Gelegenheit, Erfahrungen auf diesem Gebiete zu sammeln und will Einiges mittheilen, da derartige Erfahrungen gerade für die Praxis willkommen sein dürften.

a) Ueber die käuflichen Essigsorten.

Die Untersuchung zahlreicher Proben von Speise-Essig zeigte das sehr zu beklagende Resultat, dass mit wenigen Ausnahmen fast alle Essigproben nur zwischen 1—3 pCt. reine Essigsäure enthielten, während wir doch an eine Speise Essigsorte die Anforderung stellen müssen, dass dieselbe mindestens 3 pCt. reine Essigsäure enthalten soll.

Die Verfälschungen des Essigs anlangend, war ein absichtlicher Zu-

satz von Schwefelsäure in verschiedenen Sorten nachzuweisen und zwar bis zu 1 pCt. Es ist zu vermuthen, dass derartige Zusätze häufiger vorkommen, da angeblich die Haltbarkeit des Essigs durch Schwefelsäurezusatz bedeutend gefördert werde. Der Nachweis der freien Schwefelsäure gelang stets am sichersten durch die bekannte Fähigkeit des Rohrzuckers, durch concentrirte Schwefelsäure sehr rasch zersetzt zu werden. Die auftretenden Schwärzungen beweisen stets die Gegenwart von freier Schwefelsäure.

Die Probe auf freie Schwefelsäure lässt sich am rationellsten in der Weise ausführen, dass man etwa 10—20 Cubikcentimeter Essig in einer Abdampfschale auf dem Wasserbade concentrirt bis zur dünnen Syrup-Consistenz und hierauf ein Stückchen krystallisirten Rohrzucker einlegt *). Die Schwärzung des Zuckers tritt in den meisten Fällen sofort ein, so dass keine weitere Concentration nothwendig ist. Nicht unerwähnt kann hier bleiben, dass sehr viele Essige, ja wohl die meisten mit Zuckercouleur gefärbt sind, wodurch bei Gegenwart freier Schwefelsäure beim Verdampfungsprocess die Intensität der Farbe des Essigs zunimmt. Jedoch sind Täuschungen unmöglich, wie vielfache Versuche bewiesen.

b) Zur Prüfung der Milch.

Bei circa 300 Milchproben, welche zur Untersuchung kamen, zeigten sich als Verfälschungen nur ausschliesslich Zusätze von Wasser, allerdings oft 20—30, ja 40 Proc. Eine weitere Beobachtung bei diesen Untersuchungen war das noch sehr häufig vorkommende Verkaufen von abgerahmter Milch für nicht abgerahmte.

Für die polizeilich-chemischen Milchuntersuchungen bleiben, wie Verf. sich wiederholt überzeugt, der Lactodensimeter von Quévenne, sowie der Cremometer von Chevalier höchst brauchbare Instrumente, die mit grosser Correctheit mit den nöthigen Gebrauchs-Anweisungen versehen von Apotheker Müller in Bern bezogen werden können.

Die Zusätze von Wasser werden mit Sicherheit erkannt; ebenso ist die Entscheidung der Frage, ob abgerahmte oder nicht abgerahmte Milch vorliegt, damit zu erledigen.

*) Mohr empfiehlt weisses Filtrirpapier, in welches man die Flüssigkeit einsaugen lässt, und das man dann im Wasserbade oder auf einem mildwarmen Ofen trocknet. Die benetzte Stelle wird tief schwarz. D. Red.

c) Verfälschungen der Gewürze.

Bei Untersuchung der gemahleneu Pfeffersorten zeigten sich die bedenklichsten Zusätze, theils zufällig, theils absichtlich beigemengt. So fand Verf. Zusätze von gebrannten gemahleneu Eicheln, Leguminosenmehl, Stärke, unorganisches Material der verschiedensten Art im pulverisirten Zustande.

(Arch. d. Pharm.).

Leichte Gewinnungsweise von Silbersuperoxyd. Leitet man zufolge einer früheren Beobachtung Prof. Wöhler's den etwa von zwei Bunsen'schen Elementen erregten galvanischen Strom mittelst der in Platindrähten ausmündenden Elektroden durch eine concentrirte, in einem weiten Cylinderglase befindliche Lösung von Höllenstein und ordnet die Lage der Elektroden innerhalb der Silbersolution so an, dass sich dieselben senkrecht, circa 3 Zoll von einander entfernt, diametral gegenüberstehen und stellt unter die Anode innerhalb der Flüssigkeit ein kleines Ubrgias, so sieht man schon in wenigen Minuten Geschlossenheits der Kette an dieser Anode zollange metallisch glänzende Nadeln von Silbersuperoxyd sich bilden, die durch ihre Schwere bald herabsinkend in dem untergestellten Ubrgias sich ansammeln, während an der Kathode eine äquivalente Menge reinen metallischen Silbers in schneeweissen, dendritenförmigen Verästlungen sich abscheidet.

(Jahresber. d. phys. Ver. zu Frankf.).

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Prüfung der Arzneimittel mit Rücksicht auf die *wichtigsten europäischen Pharmakopoen*, nebst Anleitung zur Revision der öffentlichen und der Haus-Apotheken, Dispensir- und Mineralwasser-Anstalten. Drogen- und Materialwaren-Handlungen. Zum Gebrauch für Medicinalbeamte, Aerzte, Apotheker und Drogisten. Von *B. Hirsch*. 2. Hälfte 1875.

In № 7 dieser Zeitschrift vom Jahre 1875 befindet sich bereits eine gerechte und lobende Beurtheilung der ersten Hälfte des vortrefflichen Werkes von *B. Hirsch*, von welchem nunmehr auch die zweite Hälfte im Buchhandel erschienen ist und zwar von Bogen

40 bis 107, mit einer Seitenzahl von 1704. Diese zweite, noch grössere Hälfte ist mit demselben Fleiss, mit derselben Sachkenntniss und Klarheit abgehandelt, wie die erste. Alle Rohwaaren sind genau beschrieben und die charakteristischen Merkmale überall hervorgehoben; die galenischen Präparate, so wie die Chemikalien zeigen überall den Grad ihrer Reinheit, leichte, zugängliche und genaue Prüfung auf ihre Güte. Jeder Lesende wird sich von der Vortrefflichkeit des Werkes überzeugen.

Der 2. Theil des Werkes enthält ausserdem Verordnungen und gesetzliche Bestimmungen über Revision öffentlicher- und Haus-Apotheken, Dispensir- und Mineralwasser-Anstalten, Drogen- und Materialwaaren-Handlungen. Dieser Theil ist zwar nicht überall unseren Gesetzgebungen angepasst, enthält aber so viel Belehrendes, Zweckmässiges und Nützlichendes, dass alles dieses sehr wohl überall hineinpasst und zur Ordnung eines jeden obengenannter Geschäfte gehört. In diesem Theil findet sich ein sehr nützlichendes Capitel, welches das Reglement über die Lehr- und Servirzeit, so wie über die Prüfung der Apothekerlehrlinge und Gehilfen bespricht. — So mancher Paragraph dieses Abschnittes erinnert uns an die Nothwendigkeit der Einführung ähnlicher Vorordnungen bei uns, wo es im grossen Ganzen mit den Lehrlingen und Gehilfen sehr schlecht bestellt ist und mit der Zeit noch schlechter bestellt sein wird, weil Zucht und Ordnung, so wie besonders das Pflichtgefühl bei und in den jungen Leuten heutigen Schlages immer mehr schwinden. — Es ist einer der wichtigsten und ärgsten Schäden unseres Standes, dass die jungen Leute nicht mehr gehorchen wollen, immer grössere Ansprüche machen, recht schnell und ohne alle Mühe zum Ziele gelangen wollen, ihre Stellen wechseln, immer und überall recht zu haben behaupten und bei allen diesen tiefgreifenden Schäden obenein widerspänstig und trotzig sind. — Es ist ja früher eine grosse Seltenheit gewesen, dass Lehrlinge an einigen Stellen ihre Lehrzeit durchmachten, während heute das Umgekehrte zur Seltenheit gehört. Vom Lehrlinge pflanzt sich dies Verfahren fort auf den Gehilfen und so weiter, usque ad infinitum. Ermahnt man einmal einen jungen Mann und zeigt ihm das Verderbliche solchen Treibens, so findet man selten ein gutwilliges Ohr und bereuendes Gemüth. Bewahre: man findet einen Rechthaber und Rechtsprecher, d. h.

er spricht für sich selbst Recht, mit höchst willkürlicher Benutzung der Wahrheit.

Man verzeihe mir diese Abschweifung vom eigentlichen Thema, obwohl auch das Ebengesagte ein sehr wesentliches Glied der Kette bildet, welche unseren Stand ausmacht. — Innige Liebe für das Fach, aufrichtige Wünsche für das Gedeihen desselben und völlige Ueberzeugung von der Wahrheit dessen, was uns täglich begegnet, regt uns an davon zu sprechen und zu schreiben, eben weil es uns schmerzt.

Julius Trapp,

Prof. emeritus u. Academiker.

IV. MISCELLEN.

Industrielle Verwendung der Sonnenwärme; von *Mouchot*. Der Gedanke, die Sonnenwärme zum Heizen zu benutzen, ist nicht neu. Ericson versuchte Sonnenmaschinen zu bauen; es gelang ihm angeblich durch Concentration der auf eine Fläche von 10 Quadratfuss (0,93 Quadratmtr.) fallenden Sonnenstrahlen eine bewegende Kraft von einer Pferdestärke zu erhalten. Der von Mouchot construirte Apparat reflectirt die Sonnenstrahlen mittelst eines Spiegels aus 12 Sektoren von plattirtem Silber, die von einem Eisengerippe getragen werden. Der Durchmesser desselben beträgt 2,6 Mtr., die reflectirende Fläche 4 Quadratmtr. In der Mitte der Scheibe befindet sich der aussen geschwärzte Kessel von Kupferblech, der aus zwei concentrischen Hüllen in Form einer Glocke von 80 Cmtr. Höhe und 28 Cmtr. Durchmesser besteht. Derselbe ist mit einer Glasglocke von 85 Cmtr. Höhe, 40 Cmtr. Durchmesser und 5 Cmtr. Dicke bedeckt, welche die dunkeln Wärmestrahlen zurückhalten soll. Der Apparat dreht sich pro Stunden 15°, um dem Laufe der Sonne zu folgen. Am 8. Mai wurden in Tours mittels dieses Apparates 20 Liter Wasser in 40 Minuten so stark erwärmt, dass der Dampfdruck 2 Atm. betrug, der bald auf 5 Atm. stieg. Am 22 Juli, bei aussergewöhnlicher Wärme, wurden in 1 Stunde 5 Liter Wasser verdampft. 1 Quadratmtr. des Apparates verwerthet demnach für die Minute 3 – 10 Cal

(Polyt. Journ.)

Zinkbleche auf chemischem Wege zu schwärzen. Die von Puscher empfohlene vereinfachte Darstellungsweise einer Flüssigkeit zum Schwärzen von Zinkblechen erzielt man, indem man gleiche Gewichtstheile chlorsaures Kali und Kupfervitriol in 36 Gewichtstheilen Wasser löst. Senkt man die mit verdünnter Salzsäure und feinem Quarzsand blank gescheuerte Zinkblechtafel in diese Solution nur auf wenige Augenblicke ein, so überzieht sie sich mit einem locker darauf haftenden sammetschwarzen Ueberzuge; wäscht man sie hierauf schnell oberflächlich mit Wasser ab, lässt sie trocknen und taucht sie sodann, den Beobachtungen des Hrn. Prof. Böttger zufolge, am besten in eine verdünnte Lösung von Asphalt in Benzol, schleudert die überschüssige Flüssigkeit davon ab und reibt schliesslich das Blech, nach erfolgtem Trocknen, mit einem Bäschchen Baumwolle, um die schwarze Farbe zu fixiren und haltbarer zu machen, dann erhält man ein Zinkblech, welches sich besonders für Dachdeckungen u. dergl. in hohem Grade empfehlen dürfte.

(Jahresb. physikal. Ver. zu Frankf.)

Ueber Zündholzmischungen; von *H. Schwarz*. Verf. hatte zwei Zündholzsorten zur Untersuchung und Nachbildung erhalten. Die Analyse der einen ergab Bleisuperoxyd, salpeters. Blei, Mennige, Phosphor, Schwefel und Dextringummi als Bindemittel. Sehr gute, vollkommen dem Originalen entsprechende Hölzer lieferten folgende Verhältnisse: 1 Thl. gepulverter Schwefel wurde mit 4 Thln. gelben Phosphor unter warmem Wasser zusammengeschmolzen, das meiste Wasser abgossen und das flüssige Phosphorsulphür mit 4 Thln. Dextringummi innig zusammengerieben, was freilich einige Zeit in Anspruch nimmt, besonders wenn die Dextringummilösung nicht ziemlich concentrirt ist. Dann wurden 45 Thle. Mennige mit $1\frac{1}{2}$ Aeq. Salpetersäure zersetzt, die Mischung zur Trockne gebracht, pulverisirt und portionsweise der Phosphormischung zugemischt. Die Hölzchen wurden mit einer alkoholischen Lösung von Fichtenharz getränkt, nachdem sie vorher schwach angekohlt waren, und bei mässiger Temperatur getrocknet. Sie zündeten vortrefflich. In der fertigen Masse betrug der Phosphorgehalt nur 6 p. c., weniger als in den meisten Zündmassen.

Die andere Sorte ergab bei der Analyse chlors. Kali, Phosphor (gelb), kohlens. und schwefels. Kalk, Glaspulver und Gummi. Der Ge-

halt an chlors. Kali erschien sehr gross, der Zusatz von kohlen saurem Kalk sollte die Wirkung mässigen. Die Köpfe der Hölzer waren blau; der Gyps also jedenfalls aus der als Färbemittel zugesetzten Indigschwefelsäure gebildet. Die Analyse ergab folgende Mischung: 1 Thl. Phosphor, 5 Kreide, 2,8 wasserfreien Gyps, 6 Glaspulver, 11,2 chlors. Kali und 6 Thle. Bindemittel und Farbstoff. Man erhält den Gyps, wenn man statt 5 Thle. kohlen sauren Kalk 7 Thle. verwendet und mit der schwefelsauren Indigolösung abreibt. Da man gewöhnlich zur Bereitung derselben 10 Thle. Schwefelsäure auf 1 Thl. Indigo benutzt, so entsprechen die zwei Theile Schwefelsäure $\frac{1}{5}$ Thl. Indigo. Ein grösserer Ueberschuss desselben erscheint nöthig, da er durch die reducirende Wirkung des Phosphors in der nassen Masse gebleicht wird. Als Bindemittel dient Gummi, von dem man aber nur 4 Thle. anwendet, der Rest ist als Feuchtigkeit, Farbstoff u. dergl. zu betrachten. Der unter der Gummilösung geschmolzene Phosphor wurde damit verrieben, dann die Kreide, das Glaspulver und die Indigschwefelsäure zugesetzt, das Entweichen der Kohlensäure abgewartet und endlich das fein gepulverte chlorsaure Kali allmählig zugemischt. Diese Masse zündet auf geschwefelten dünnen Hölzern mit Knall; sie hält und zündet besser auf paraffinirten starken Hölzchen. Immerhin verlangt sie eine rauhe Fläche und kräftigen Strich, zündet aber dafür sehr sicher und wird nicht feucht.

(Pol. Journ.)

V. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Das Projekt zur Gründung einer medizinischen Fakultät an der Universität in Odessa ist gegenwärtig nach der «Neuen Zeit» vom Ministerium des Innern ausgearbeitet worden und geht an das Finanzministerium zur Bestätigung des Anschlags über die erforderlichen neuen Ausgaben über. Nach dem Voranschlage sind die Jahresausgaben der neuen Fakultät auf 127,000 Rbl., der Bau der Gebäude auf 600,000 Rbl. berechnet; von letzterer Summe ist die Stadtverwaltung willig 150,000 Rbl. zu tragen.

Das Apothekenwesen in Holland. Holland hat keine Apothekenconcessionen, aber es hat eine vorzügliche Medicinalgesetzgebung und -Verwaltung. Ueber die letztere reicht das Ministerium alljährlich dem Könige einen umfassenden Bericht ein, der ein bis in's Kleinste ausgeführtes klares und anschauliches Bild des Standes und der Entwicklung dieses Verwaltungszweiges giebt. Solcher Beiträge zur Culturgeschichte der Zeit entbehren wir bekanntlich in unserem engeren und weiteren Vaterlande und müssen wir daher schon, wenn wir uns einen Gesamtblick über den Stand des Apothekenwesens eines ganzen Landes verschaffen wollen, nach dem Auslande die Schritte lenken. Es liegt gegenwärtig der Bericht über das Medicinalwesen in Holland im verflossenen Jahre vor und entnehmen wir demselben nachstehende auf das dortige Apothekenwesen bezügliche Mittheilungen.

Holland besass am 1. Januar 1875 769 Apotheken und 145 Drogerien. Und da nach der Hübner'schen «Statistischen Tafel aller Länder» Holland eine Bevölkerung von ca. 4 Millionen hat, so kommen durchschnittlich auf circa 5000 Ew. 1 Apotheke, auf ca. 25,000 Ew. 1 Drogerie. Obwol die Zahl der Apotheken in den einzelnen Provinzen theils ab- theils zugenommen hat, ist die Gesamtzahl gegenüber dem Stande vom 1. Januar 1874 doch dieselbe geblieben, dagegen hat sich die Zahl der Drogerien im Laufe des Jahres um 12 vermindert. Die Zahl des Hülfspersonals, welches in diesen 769 Apotheken vorhanden war, betrug 692 und zwar theilte sich dasselbe in 57 examinierte Apotheker, 334 Apothekergehülfen 2 Cl. (Apothekers-bedienten), 93 Apothekergehülfen, 208 Apothekerlehrlinge (darunter 22 Mädchen). Rechnet man die wenigen Gehülfen ab, die bei dispensirenden Aerzten beschäftigt sind, so kommt durchschnittlich auf $1\frac{173}{100}$ Apotheke 1 Hülfsperson. Die Zahl der examinirten Apotheker ist seit 1874 stationair geblieben, während sich die der Gehülfen und Lehrlinge, auch der Mädchen erheblich vergrössert hat.

Ausser von den Apothekern und Drogisten werden noch durch 1064 Personen Arzneien abgegeben und zwar durch die grösste Zahl der 919 Plattlands-Heilmeister, einen Theil der 904 Doct. med., 109 Aerzte und 46 Gesundheitsbeamte 1. und 2. Cl., endlich durch 57 Zahnärzte Zahn- und Mundmittel.

Die Verminderung der Apotheken vom 1 Janr. 1867, (wo die erste genaue Statistik angenommen wurde), bis zum 1 Janr. 1875 beträgt 89, die der Drogerieen in demselben Zeitraume 32.

Der Ausfall der Visitationen war der, dass 698 öffentliche Apotheken «sehr gut» und «gut», 19 «wenig befriedigend» und «schlecht» befunden, und 8 Apotheken nachrevidirt wurden. Die ärztlichen Hausapotheken wurden in 988 Fällen «sehr gut» und «gut», in 56 Fällen «weniger befriedigend» und «schlecht» befunden und 20 wurden nachrevidirt. Die Revisionen lieferten somit im Allgemeinen ein zufriedenstellendes Resultat. Die Mängel, welche hier und da aufgefunden wurden, waren von sehr verschiedener Art. Es wurden untaugliche Medicamente gefunden, Verstöße gegen die Bestimmungen über die Einrichtung der Apotheken fanden sich vor, Verstöße gegen die Nomenclatur der Pharmacopoe in der Signirung der Gefässe, endlich Mängel in der Beschaffenheit der Wagen und Gewichte. In einigen Fällen fanden sich in dem Giftschranks Dinge, die nicht hineingehörten, oder der Schlüssel war nicht an seinem Platze, einigen dispensirenden Aerzten fehlte die Series medicaminum. Gegen zwei Apotheker und fünf dispensirende Aerzte (gegen neun. bzw. siebzehn im vorhergegangenen Jahre) wurden Strafverhandlungen eingeleitet und Geldbussen bis zu 50 Fl. verhängt. Der Gegenstand derselben war in dem einen Falle des Apothekers die Abgabe von Medicamenten ohne ärztliche Vorschrift, in dem anderen das Nichtvorhandensein von Arzneimitteln, zu deren Vorräthighalten der Apotheker verpflichtet ist und mangelhafte Signirung der Arzneigefässe.

Im Jahre 1874 wurden 14 Personen als Apotheker, 9 als Gehülfen und 47 (darunter 14 Mädchen) als Lehrlinge geprüft und approbirt. Die Einnahme aus den Prüfungen betrug 5,175 Fl., die Ausgabe 19,101 Fl., so dass dem Staat eine Ausgabe von 13,926 Fl. erwuchs.

Es wäre zu wünschen dass aus allen Staaten so eingehende amtliche Berichte über das Apothekenwesen vorlägen. Nur dadurch wäre es möglich, zu einer richtigen Werth-Abschätzung der verschiedenen Systeme, auf denen das Apothekenwesen beruht, zu gelangen.

(Pharm. Ztg.)

ANZEIGEN.

Das
ALLEINIGE DEPOT FÜR GANZ RUSSLAND
 meiner
**PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
 PULVEROBLATEN**

(Cachets medicamenteux de Limousin.)

BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE
 des Herrn

GEORG FRIEDLANDER

an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris

Limousin.

1000 Stück Pulveroblaten	Nr. 1 grosse . . .	2 Rbl. 20 C.
„ „	Nr. 2 mittlere . . .	2 „ 10 „
„ „	Nr. 3 kleine . . .	2 „ — „

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma
 geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempel-
 pressen, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungs-
 apparaten und ein 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und
 Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rl.

Въ г. Орскъ Оренб. Губ. продается аптека за 3200 руб.
 Подробности у содержателя В. Бангардтъ. 2—1

**Sämmtliche französische pharmaceutische Spezialiteten
 und Präparate** offeriren zu den Pariser Originalpreisen und
 steht Preiscourant auf Wunsch zur Verfügung,

Henn und Kittler,

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

Strassburg im Elsass.

12—7

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.
Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

ФАРМАКОГНОЗІЯ, ФАРМАЦІЯ

и

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМІЯ

Аптекаря **Герна.**

С.-Петербургъ 1873. Прежняя цѣна 80 к. Съ 1 Мая 1876 г.
понижена на 50 к., съ перес. 65 к.

При краткомъ и ясномъ изложеніи, предлагаемая книга есть единственное сокращенное руководство на русскомъ языкѣ, доставляющая учащимся основныя свѣдѣнія свойства употребленія и способъ приготовления лекарствъ.

Продается Въ Книжномъ Магазиנѣ Карла Риккера Невскій пр., д. № 14 и у издателя Михаила Николаевича Николаева по Больш. Садовой, рядомъ съ И. Публ. Библіотекой, д. № 12, кв. 6.

Гг. выписывающіе прямо отъ издателя за пересылку ничего не платятъ.

1—1

Съ разрѣшеніемъ Тифлискаго окружнаго Суда продается въ гор. Тифлисѣ Аптека Наслѣдника Провизора Федора Керстена съ годовымъ оборотомъ 18000 руб. за наличныя деньги 22000 руб. Адресованія въ гор. Тифлисѣ Коллежскому Совѣтнику Г. Струве.

3—2

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

von
HENRY NESTLE

zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.
Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

$\frac{1}{3}$ Kiste	=	Dosen	Per Dose	=	75 Cop.
1 "	=	50	"	=	70 "
4 "	=	250	"	=	65 "
10 "	=	500	"	=	60 "

} franco St. Petersburg,
Riga, Warschau und
Odessa.

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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 1876. XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original Mittheilungen:** Ein Beitrag zur Abscheidung der Alcaloide; von E. Rennard. — **II. Journal-Auszüge:** Eserinum bromatum. — Dispensation von Phosphor. — Camphorisirtes Phenol. — Ueber reinen Lakmusfarbstoff. — Ueber Matico. — Merkwürdiges Verhalten gewöhnlichen Phosphors zu verschiedenen Metallsolutionen. — Notiz über Ferrum oxydat. sacchar. solub. und Ferrum dialysatum. — Eine neue Sauerstoffverbindung des Schwefels. — Leichte Abscheidung von Gold und Silber. — Calcaria glycerinata. — Copaivasaures Natron. — Das Salicin, ein Ersatzmittel für Salicylsäure. — Zur Kenntniss der Cholera. — Ueber die Faulbaumrinde als Abführmittel. — Anwendung der Borsäure zur Conservirung des Fleisches. — Ueber Ricinusbohnen. — Ueber den Sauerstoff als Gegengift des Phosphors. — Befestigung des englischen Pflasters auf Wundstellen. — Liatriis odoratissima, Wilde Vanille. — Ueber einige Eigenschaften des Eisenchlorids. — Sennatäfelchen. — Ueber die giftige Wirkung der Maucónarinde. — **III. Literatur und Kritik:** Kurzes Chemisches Handwörterbuch; von Dr. Otto Dammer. — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten:** Protokoll. — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur Abscheidung der Alcaloide;

von

E. Rennard.

Die von Stas, Otto, Erdmann-Uslar und Dragendorff herührenden Methoden zur Isolirung der Alcaloide sind allgemein bekannt, daher ein näheres Eingehen auf die Details derselben unnöthig. Wer sich mit gerichtlich-chemischen Untersuchungen befasst, befolgt entweder

streng eine von ihnen, oder combinirt sie auch wohl und sucht ein solches Verfahren einzuschlagen, das bei möglichster Einfachheit doch sichere Resultate liefert. In Nachstehendem will ich nun einige bei der Abscheidung der Alcaloide aus Cadavertheilen, Fruchtsäften und dergl. gesammelte praktische Erfahrungen resp. eine Methode mittheilen, welche keinen Anspruch auf absolute Neuheit erhebt, deren Befolgung aber eine Abkürzung und Vereinfachung der Arbeiten ermöglicht.

Zur Extraction von Cadavertheilen bediene ich mich vorzugsweise 90—94 procentigen Alcohols und nur ausnahmsweise, z. B. bei sehr fettreichen Geweben, des Wassers. Dem Alcohol wird so viel verdünnte Schwefelsäure zugesetzt, dass nach dem Umschütteln die flüssige Masse eine deutlich saure Reaction zeigt, wozu in der Regel 5 bis 15 Tropfen genügen. Nach hinlänglicher Digestion auf dem Wasserbade wird der Alcohol in ein Becherglas vorsichtig abgegossen, der Rückstand mit einer neuen Menge Alcohols nochmals ausgezogen und dieser Auszug mit dem ersten vereinigt. Erst nach völligem Erkalten filtrirt man die alcoholische Flüssigkeit, destillirt den Alcohol aus dem Wasserbade zum grössten Theil ab, und verjagt aus dem Rückstande, nach Zusatz von etwas Wasser (wenn nöthig), den letzten Rest von Alcohol. Die wässrige Flüssigkeit lässt man gleichfalls erst vollständig erkalten, bevor sie durch ein benetztes Filter filtrirt wird. Auf dem Filter hinterbleibt ein grösstentheils aus Fett bestehender Rückstand, den man mit heissem, etwas angesäuertem Wasser ausschüttelt, letzteres vom Fett trennt, nach dem Abkühlen filtrirt und mit dem ersten wässrigen Filtrat vereinigt.

Liegen zur Untersuchung schleimige oder zuckerhaltige Stoffe vor, so lässt sich Wasser zum Ausziehen garnicht anwenden, weil schliesslich eine wässrige, syrupöse Flüssigkeit resultirt, welche beim Ausschütteln mit Aether, Benzin etc. mit diesen eine Emulsion bildet, deren Klärung nur schwierig und unvollständig gelingt. Indessen giebt auch Alcohol bei Säften kein befriedigendes Resultat, da er eine ziemlich grosse Menge Fruchtzucker in Lösung hält; in solchem Falle leistet nun ein Zusatz von Aether ganz vorzügliche Dienste. Fügt man zum alcoholischen sauren Auszuge ein Viertel bis ein Drittel Volumen Aether hinzu, so scheidet sich der Fruchtzucker als schmierige Masse an den Wänden und dem Boden der Kochflasche fast vollständig aus;

es lässt sich die überstehende Flüssigkeit klar abgessen und ohne Filtriren weiter, wie oben angegeben, verarbeiten.

Bei der Bearbeitung von Erbrochenem, überhaupt viel Wasser enthaltenden Untersuchungsobjecten, erhält man nach dem Abdestilliren des Alcohols eine relativ grosse Menge wässriger Flüssigkeit, die man behufs weiterer Reinigung erst auf dem Wasserbade concentriren und mit starkem Alcohol nochmals behandeln muss; auch hier ist ein Zusatz von Aether sehr zu empfehlen.

Operirt man nach diesem kurz skizzirten Verfahren, so resultirt schliesslich eine verhältnissmässig kleine Menge einer dünnflüssigen, klaren, wässrigen Flüssigkeit, aus welcher sich das darin event. enthaltene Alcaloid mit Leichtigkeit und in fast reinem Zustande isoliren lässt. Hauptbedingung bleibt dabei immer, dass man den Auszügen vor dem Filtriren genügend Zeit gönnt zum Absetzen und Abkühlen; man erspart sich dadurch später viel Aerger und Zeitverlust.

Das Ausschütteln der sauren, wässrigen Flüssigkeit geschieht zuerst mehreremal mit Petroleumäther, dann einmal mit wenig Aether. Beide werden vorläufig zur Seite gestellt, weil sie nur einige seltene Alcaloide gelöst enthalten können. Die mit Ammoniak übersättigte wässrige Flüssigkeit kann gleich bequem mit Aether oder Benzin ausgeschüttelt werden; ich ziehe den Aether seiner grösseren Flüchtigkeit wegen vor, nur muss er rectificirt, alcoholfrei sein. Zur schliesslichen Extraction wende ich statt des Amylalcohols rectificirten Essigäther an. Die aus der alkalisch gemachten Flüssigkeit in Aether oder Benzin übergehenden Alcaloide hinterbleiben nach dem Verdunsten der Lösungsmittel in der Regel in so reinem Zustande, dass ohne weiteres die chemischen oder physiologischen Reactionen angestellt werden können; dagegen nimmt Amylalcohol, in geringerem Grade Essigäther aus dem Wasser etwas gefärbte Stoffe auf, so dass eine weitere Reinigung des Alcaloides (Morphium) nothwendig wird.

In Bezug auf die Untersuchung des Petroleumäthers und der zurückgebliebenen wässrigen Flüssigkeit, sowie die Identificirung der mittelst Aether oder Essigäther isolirten Alcaloide verweise ich auf Dragendorff's bekanntes Werk. Der Zweck dieser Mittheilung ist vor Allem, eine praktische Anweisung zu geben, wie man die Auszüge auf einfache Weise und rasch reinigen kann. Das Erkaltenlassen der Flüssigkeit

sigkeiten ermöglicht eine schnelle Filtration; der Aetherzusatz bewirkt eine ziemlich vollständige Fällung störender Stoffe; eine Ausscheidung von Alcaloid findet hierbei nicht Statt, wie ich mich durch Versuche mit Chinin, Strychnin und Morphinum überzeugt habe.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Eserinum bromatum. Unter dem Namen Eserin hat sich das von A. Vée entdeckte wirksame Princip der Calabarbohne im Chemikalienhandel und im Arzneischatz der Augenärzte eingebürgert. Letztere verwenden bis jetzt ausschliesslich das neutrale schwefelsaure Eserin, welches eine mehr oder minder gelbrothe Masse bildet und mit der grossen Mehrzahl der Eserinsalze den Uebelstand theilt, sehr hygroskopisch und nicht krystallisirbar zu sein. Duquesnel hat nun in dem bromwasserstoffsäuren Eserin ein Salz gefunden, welches in sternförmig gruppirten Krystallen und krystallinischen Krusten erhalten werden kann, sich an der Luft nicht verändert und in Wasser leicht zu einer neutral reagirenden Flüssigkeit auflöst.

(Journ. de Pharm. et de Chimie.)

Dispensation von Phosphor; von Méhu. Die verschiedenen Vorschriften, den Phosphor anderen Substanzen einzuverleiben, um ein brauchbares pharmac. Präparat zu haben, welches eine bestimmte Menge Phosphor enthält und längere Zeit unverändert bleibt, unterwirft Méhu folgender Kritik:

1) Phosphorharz, aus Colophonium sowohl als aus Tolubalsam bereitet, enthält abgesehen von seiner gefährlichen Bereitung eine gewisse Menge amorphen Phosphor. Beim Zerreiben nimmt ausserdem der fein zertheilte Phosphor Sauerstoff auf, wird oxydirt und an der Luft roth gefärbt. Mit Wasser oder Alkohol zerrieben setzt sich fein zertheilter Phosphor ab. Im Magen selbst ist dieses Phosphorpräparat unlöslich und unschmelzbar.

2) Phosphorwachs, dessen Schmelzpunkt 68° ist, geht in Pillenform gegeben unverändert ab.

3) Amorpher Phosphor in Pillenform ist unwirksam. Phosphor in Alkohol gelöst giebt eine saure Flüssigkeit, indem ein Theil Phosphor beim Lösen in PO^5 übergeführt wird. In Glycerin, oder in Glycerin und Alkohol, wird kein besseres Präparat erhalten, ausserdem scheiden diese Lösungen nach einiger Zeit Phosphor aus, wozu der Wassergehalt Veranlassung giebt. Mit Wasser gemischt lassen diese Lösungen Phosphor sofort fallen.

4) Wallrathphosphor ist ebenfalls nicht besser als das Phosphorharz und wird durch Licht, selbst zerstreutes Licht gelb gefärbt.

5) Phosphoräther ist seiner Flüchtigkeit wegen nicht gut zu empfehlen und beeinträchtigt der Gehalt an Wasser und Alkohol das Löslichkeitsvermögen des Aethers. In Wasser ist dieser Phosphoräther ausserdem nicht löslich, so dass, wenn er Mixturen zugemischt wird, Phosphor in Substanz ausfällt.

Verf. hält unter allen Methoden Phosphor in Substanz dem Kranken zu geben, das Phosphoröl für das beste pharmaceut. Präparat. Er bereitet es aus reinem Mandelöl, welches in einer Porzellanschale erhitzt wird. Bei 150° tritt eine Entfärbung des Oeles ein, wenn es unverfälscht war. Ist die Temperatur bis 250° gesteigert, so lässt man halb erkalten und filtrirt dieses Oel in eine sehr trockne und reine Flasche. Es kann $\frac{1}{24}$ seines Gewichtes Phosphor lösen; am besten wird aber nur eine 1% Lösung gemacht, welche mit einigen Tropfen Aether bedeckt, sich Jahre lang unverändert erhält.

Die sauerstoffhaltigen ätherischen Oele verhindern nicht die Phosphorescenz des Phosphoröles. (Arch. de Phrm. nach Rep. de Ph.)

Camphorisirtes Phenol; von *Bufalini*. Löst man gleiche Theile Carbonsäure und Campher in Alkohol und lässt die Mischung 13 Stunden stehen, so steigt eine gelbliche, ölige Schicht an die Oberfläche. Dies ist das camphorisirte Phenol, das man am besten so darstellt, indem man 1 Th. Carbonsäure mit 2 Th. Campher in einem Gefässe mischt und einige Stunden stehen lässt. Es bildet sich ein röthlichgelbes Oel, das mit Wasser gewaschen wird. Es riecht nach Campher, ist in Wasser unlöslich, doch löslich in Alkohol und Aether. Nach seinen Versuchen schliesst Verf.: 1) Das camphorisirte Phenol hat die gleiche Wirkung wie Carbonsäure, ist jedoch weniger gefährlich. Es kann

äusserlich und innerlich angewandt werden, z. B. bei Intestinalfieber. 2) Es verbessert böse Wunden und tödtet die Parasiten, die bei gewissen Krankheiten auftreten, wie bei Septicaemia, typhösem Fieber. 3) Es ist der Carbolsäure vorzuziehen, da es nicht deren Nachteile hat. 4) Auf Wunden gebracht reizt es diese nicht, ätzt nicht und desorganisirt ihre Substanz nicht und kann in grossen Gaben angewandt werden, ohne Vergiftungserscheinungen zu bewirken.

(Amer. Jour. of Pharm.)

Ueber reinen Lakmusfarbstoff; von *W. Wartha*. Verf. glaubt, dass bis jetzt noch Niemand darauf aufmerksam machte, dass der dunkelblaue, gegen Säure indifferente Farbstoff, der so häufig als Begleiter des Lakmus angeführt wird, gewöhnlicher Indigo sei. Ob nun derselbe absichtlich beigesetzt wird, um die Qualität der Lakmuswürfel durch die dunkelblaue Färbung zu erhöhen, oder ob Indigo bei der Gährung der Farbflechten aus dem Indican enthaltenden zugesetzten Harn entsteht, ist noch zu untersuchen; nach der Menge des im Lakmus vorhandenen Indigos glaubt er annehmen zu müssen, dass derselbe absichtlich zugesetzt wurde.

Behandelt man den käuflichen Lakmus in einem geräumigen Kolben mit gewöhnlichem Weingeist und schüttelt tüchtig um, so erhält man eine trübe, blauviolette Flüssigkeit, aus der sich beim Kochen Indigo als feines Pulver absetzt, während ein schön roth, oder bei manchen Sorten grün fluorescirender Farbstoff, der gegen Säure indifferent ist, in Lösung bleibt. Die auf diese Weise behandelten, zurückbleibenden Lakmuswürfel werden nun mit destillirtem Wasser übergossen und mindestens 24 Stunden hingestellt, worauf die tiefgefärbte Lösung abgegossen und auf dem Wasserbade eingedampft wird. Das zurückbleibende Farbeextract wird einigemal mit absolutem, etwas Essigsäure enthaltenden Alcohol behandelt und weiter eingedampft, wodurch das Wasser so vollständig entfernt wird, dass der trockene spröde Rückstand sich pulvern lässt. Das erhaltene braune Pulver wird nun mit essigsäurehaltigem, absoluten Alcohol extrahirt, wobei grosse Mengen eines scharlachrothen — mit Ammoniak nicht blauen, sondern purpurroth werdenden — ganz dem Orcëin ähnlichen Farbstoffs entfernt werden. Dadurch wird der zurückbleibende Lakmusfarbstoff so empfind-

lich, dass man damit die im Brunnenwasser enthaltenen kohlensauren alkalischen Erden gerade so genau titriren kann, wie mit Cochenille-tinctur, was mit der, nach der bisher üblichen Weise hergestellten Lakmustinctur nicht ausgeführt werden konnte. Der in absolutem essig-sauren Alkohol unlösliche braunrothe Farbstoff wird nun in Wasser ge-löst, filtrirt, im Wasserbade zur Trockene verdampft und schliesslich durch mehrmaliges Befeuchten mit absolutem reinen Alkohol und aber-maligem Verdampfen jede Spur von Essigsäure entfernt. Der nun zu-rückbleibende, spröde, zu einem braunen Pulver leicht zerreibbare Körper ist nun der, im Wasser mit röthlichbrauner Farbe lösliche, höchst empfindliche Lakmusfarbstoff. Mit Aufwand grosser Quantitäten von absolutem Alkohol geschieht die Gewinnung des so sehr empfindlichen Lakmusfarbstoffes noch leichter, indem man die erste wässerige Lö-sung nach der Ansäuerung mit Essigsäure mit grossem Alcoholüber-schuss fällt, den flockigen Niederschlag sammelt, mit Alcohol wäscht, mit Wasser aufnimmt und im Uebrigen so verfährt, wie bei der ersten Darstellungsweise angegeben wurde. (Ber. d. d. chem. Ges.)

Ueber Matico; von *John M. Maisch*. Was die Abstammung dieser Droge betrifft, so ergiebt sich aus der Untersuchung mehrerer Handelsproben, dass die Mutterpflanze *Artanthe elongata* Miq. (*Piper angustifolium* Ruiz und Pavon) ist, welche man wild und ange-baut im tropischen Südamerika von Venezuela bis Bolivia antrifft. Die Blätter, im Verkehr mehr oder weniger zerkleinert, sind 2 bis 4 und selbst bis 6 Zoll lang, lanzettlich oder ei-lanzettlich, mit fein gekerbtem Rande, lang ausgezogener Spitze, ungleich herzförmiger oder abgestutzter Basis und kurzem Stiele. Die haarige Oberfläche hat ein würfeliges Ansehen, herrührend von den durch die niedergedrückten Adern erzeugten Maschen, während die Unterfläche zahlreiche kleine vor-springende Maschen von bräunlicher Farbe zeigt, deren Zwischenräume mit einer dichten weisslichen Behaarung ausgekleidet sind.

Matico wurde in den Vereinigten Staaten 1834 durch den Mari-nearzt Dr. Ruschenberger, und in Europa 1839 durch den Liver-pooler Arzt Dr. Jeffreys eingeführt. 1864 bemerkte Prof. Bent-ley, dass die Blätter einer anderen Species, *Artanthe adunca* Miq. (*Piper aduncum* L.) ganz oder theilweise für die erstere ausgegeben

werden, mit welcher sie in Gestalt und Ansehen übereinstimmen, von der sie sich aber durch die Abwesenheit der eingedrückten Maschen auf der Oberfläche und der dichten Behaarung auf der Unterfläche unterscheiden. Diese Species kommt im ganzen tropischen Amerika, namentlich auf den westindischen Inseln und in Brasilien vor.

Eine dritte Art *Arthanthe lancifolia* Miq. (*Piper lancifolium* H. B. K.), ist in Neu-Granada zu Hause und heisst dort Matico. Denselben Namen gibt man in Panama den Blättern der *Waltheria glomerata* Prsl. (Fam. der Sterculiaceen), in Quito und Riobamba den Blättern des *Eupatorium glutinosum* (Fam. der Synanthereen), und wahrscheinlich noch anderen Pflanzen, deren Blätter in verschiedenen Distrikten Südamerikas angewendet werden.

Der Name Matico ist das Diminutiv von Mateo (Matthaeus), und wurde einem Strauche beigelegt, dessen Blätter ein im Gefechte verwundeter Soldat, den man scherzweise so nannte, zur Stillung des Blutens mit Erfolg benutzte. Man gab der Pflanze daher auch den Namen: Soldatenkraut. Dieselbe Anekdote, mit mehr oder weniger Abwechslung, wird nach Dr. Secmann von einigen anderen Wundarzneien des spanischen Amerika erzählt, daher Matico als eine Art allgemeinen populären Namens für Pflanzen gilt, deren Blätter Wunden heilende Kräfte besitzen. Aehnlich verhält es sich bekanntlich mit den Bezeichnungen Guaco, Ipecacuanha etc., welche das Volk in Central- und Südamerika auf mehrere Pflanzen anwendet.

(Ztschr. d. oestr. Apoth. Vers.)

Merkwürdiges Verhalten gewöhnlichen Phosphors zu verschiedenen Metallsolutionen; von *Böttger*. Der Phosphor, obwohl der Klasse der Metalloide angehörend, und als vollkommener Nichtleiter der Elektrizität bekannt, zeigt in seinem Verhalten zu gewissen Metallsolutionen ein so ausserordentliches starkes Reductionsvermögen, dass man versucht werden möchte, ihn zu den Elektrizitätsleitern zu rechnen, begabt mit Eigenschaften, die wir, wie z. B. beim Zink und Eisen, bisher nur bei stark elektropositiven Metallen zu finden gewohnt waren. Legt man z. B. ein Stück wohlgereinigten Phosphor (durch Behandlung mit einer schwach erwärmten etwas concentrirter Schwefelsäure angesäuerten Lösung von doppelt chromsaurem Kali erhalten)

in eine Auflösung von Chlorgold, so überzieht sich seine ganze Oberfläche in kurzer Zeit mit einer rein metallisch glänzenden, nicht selten liniendicken Schicht Goldes. In einer concentrirten Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd umkleidet er sich mit einer krystallinischen Schicht reinsten metallischen Kupfers. Aus einer Palladiumchlorurlösung fällt er nach und nach alles Metall in Gestalt von Palladiumschwarz. In Silbersalzlösungen scheidet sich schwarzes Phosphorsilber aus. Platin-, Uran-, Nickel-, Eisen-, Zink-, Cadmium- und Kobaltsalze werden nicht durch Phosphor bei gewöhnlicher mittlerer Temperatur zersetzt.

(Jahresb. d. physik. Ver. z. Frankf.)

Notiz über Ferrum oxydat. sacchar. solub. und Ferrum dialysatum. Nachdem sich in letzter Zeit namentlich das erste dieser Präparate vielerorts als zweckmässiges Eisenpräparat eingebürgert hat, dürfte es vielleicht nicht überflüssig sein, auf die übrigens schon bekannte Thatsache hinzuweisen, dass die Lösungen der beiden Eisenverbindungen durch verschiedene Salze, resp. deren Lösung gefällt, oder, bei verdünnteren Flüssigkeiten, zum mindesten stark getrübt werden.

Nach einer zur Bestätigung dieser Erscheinung neuerdings angestellten Versuchsreihe sind es bei gelöstem Eisenoxydsaccharat einerseits die Chlorüre des Kaliums, Natriums und Ammoniums, sowie ohne Zweifel noch weitere Chlorüre z. B. der Erdmetalle, andererseits die sehr leicht löslichen Acetate der Alkalien, welche das Eisensaccharat aus seiner Lösung ausscheiden, wenn die Lösungen der genannten Salze mit der Lösung des Ferrum saccharat. solub. in Contact treten. Ohne bemerkbare Wirkung sind dagegen auch in concentrirter Lösung die Bromüre und Jodüre, die Nitrate, Sulfate, Carbonate, Bicarbonate, Phosphate, Chlorate der Alkalimetalle, sowie kaustisches Natron und Kali. Bei der indifferenten Natur der eine Fällung bewirkenden Salze (Chlorüre und Acetate) ist zweifelsohne die Wirkung als eine physikalische, d. h. als eine Bethätigung physikalischer Anziehungen zwischen den Molekülen des Wassers, der Salze und des Eisenoxydsaccharates aufzufassen und bleibt es dabei bemerkenswerth, dass das in seinen Lösungsverhältnissen dem Chlorkalium und Chlorammonium so nahestehende Brom- und Jodkalium ohne fallende Wirkung auf das gelöste Saccharat ist, wobei immerhin bemerkt werden

mag, dass bei Chlorkalium und einigen andern Salzen die Trübung und Ausscheidung nicht sofort, sondern erst nach einiger Zeit erfolgt.

Was die fällende Wirkung löslicher Salze auf das Eisenoxydhydrat im «Ferrum dialysatum liquidum» betrifft, so zeigen, abweichend von Ferrum oxydatum saccharat. solubile, nicht nur die Chlorüre und Acetate des Natriums, Kaliums und Ammoniums die besagte Wirkung, sondern eine Trübung und Ausscheidung erfolgt auch beim Vermischen der Eisenflüssigkeit mit gelöstem Natriumsulfat, Kaliumnitrat, Natriumphosphat, Natriumbicarbonat, während Kaliumchlorat sich indifferent verhält. Dass auch hier eine Reihe anderer, pharmaceutisch weniger wichtiger Salze der Alkalien dieselbe Ausfällung bewirken, unterliegt keinem Zweifel, und es mag aus den erwähnten Daten die Regel abgeleitet werden, dass die beiden Eisenpräparate am besten ohne Zusätze, jedenfalls nicht in beliebiger Verbindung mit den verschiedenen löslichen officinellen Salzen zu dispensiren sind.

(Schweiz. Wochenschr. f. Pharm.).

Eine neue Sauerstoffverbindung des Schwefels. Schon seit lange ist es bekannt, dass, wenn man Schwefel, Selen und Tellur auf wasserfreie Schwefelsäure oder auf stark rauchendes Vitriolöl einwirken lässt, intensiv gefärbt Producte entstehen. So hatte Buchholz bereits 1804 beim Destilliren eines Gemisches von rauchendem Vitriolöl und Schwefel einen intensiv blau gefärbten Körper erhalten, der von einer grossen Reihe späterer Forscher wieder beobachtet, aber seinem Wesen nach nicht erkannt worden ist.

R. Weber hat diesen blauen Körper in neuester Zeit genauer untersucht, und unter besonderen Vorsichtsmaassregeln ihn in genügender Menge erhalten, um eine Analyse desselben ausführen zu können. Dieselbe ergab die empirische Formel $S_2 O_3$; dieser Körper ist demnach eine bisher unbekannte Sauerstoffverbindung des Schwefels, welche doppelt so viel Schwefel als die Schwefelsäure enthält, und wurde wegen seines indifferenten Verhaltens «Schwefelsesquioxyd» genannt. Dieser Körper ist sehr leicht zersetzbar, scheidet schon an feuchter Luft, noch leichter mit Wasser Schwefel ab, und zerfällt bei gewöhnlicher Temperatur, rascher beim Erwärmen in schweflige Säure und Schwefel.

Eine andere, schon längst bekannte Färbung tritt auf, wenn man

Selen in Vitriolöl auflöst. Es entsteht ein schön grün gefärbter Körper, welchen R. Weber gleichfalls näher untersucht hat. Auch hier fand er eine ganz bestimmte, aber sehr leicht zersetzbare Verbindung, deren Zusammensetzung durch die empirische Formel Se SO_3 ausgedrückt wird. Dieser neue Körper ist also eine dem Schwefelsesquioxyd analog zusammengesetzte Verbindung, in welcher 1 Atom Schwefel durch 1 Atom Selen ersetzt ist. Beide Körper bilden sich durch directe Addition von 1 Atom Schwefel resp. Selen zu Schwefelsäureanhydrid.

(Poggend. Ann. d. Phys.)

Leichte Abscheidung von Gold u. Silber; von Prof. R. Böttger. Zur Wiedergewinnung von Gold und Silber aus den bei der galvanischen Vergoldung und Versilberung unbrauchbar gewordenen Flüssigkeiten empfiehlt Verf. das Zinnoxidulnatron, welches man am einfachsten dadurch herstellt, dass man eine salzsaure Auflösung von Zinnchlorür so lange mit Aetznatronlauge versetzt, bis der anfangs entstandene Niederschlag wieder verschwunden ist.

Man bringt die goldarme Flüssigkeit in einem Porcellengefäße zum Sieden, versetzt sie dann mit der Lösung des Zinnoxidulnatrons, und fährt mit dem Sieden so lange fort, bis alles Gold, in Verbindung mit Zinn, als ein feiner schwarzer Niederschlag sich ausgeschieden hat. Dieser Niederschlag wird ausgesüsst, in Königswasser gelöst, die Lösung mit Wasser verdünnt, eine hinreichende Quantität weinsteinsaures Kali-Natron (Seignettesalz) hinzugefügt und erwärmt, worauf alles Gold herausfällt, während das Zinn gelöst bleibt.

Aus silberhaltigen Cyanverbindungen scheidet sich bei der Behandlung mit dem Zinnoxidulnatron das Silber sogleich rein ab.

(Pol. Notizbl.)

Calcaria glycerinata. Ein Liter destillirtes Wasser löst ungefähr 1,25 Grm. Kalk und es ist bekannt, dass zuckerhaltiges Wasser eine noch grössere Menge davon löst. Nach Carles besitzt Glycerin ebenfalls die Eigenschaft, die Löslichkeit des Kalks im Wasser zu vermehren. Nach Zusatz von 100 Grm. Glycerin zu einem Liter Wasser löst sich darin die doppelte Menge Kalk, nämlich 3,58 Grm.

Erhöht man den Zusatz von Glycerin auf 200 Grm., so löst sich eine noch bedeutend grössere Menge Kalk; ein noch grösserer Glyce-

rinzusatz aber bewirkt Abnahme der Fähigkeit Kalk zu lösen. Die Ursache scheint darin zu liegen, dass die in Wasser sehr leicht lösliche Verbindung des Glycerins mit Kalk im Glycerin selbst nur wenig löslich ist.

Wenn endlich die Flüssigkeit 400 Grm. Glycerin auf einen Liter Wasser enthält, so ertheilt die Glycerin-Kalkverbindung derselben eine undurchsichtige milchige Trübung und während der ungelöste Kalk rasch präcipitirt wird oder auf dem Filter zurückbleibt, erhält sich die Glycerin-Kalkverbindung lange in Suspension und geht sogar durch das Filter.

Diese Lösungen scheinen verschiedener Anwendung fähig zu sein.

1. Als Ersatz für die in der Acidimetrie gebrauchte, leichtem Verderben unterworfenene Zucker-Kalklösung. 2. Zur Darstellung eines guten Kalkliniments, wobei statt des Kalkwassers eine 10 procentige Glycerin-Kalklösung zur Verseifung des Oeles dient. Man erhält eine consistente Kalkseife, die auch nach mehreren Wochen nichts von ihrer Homogenität verliert und nicht leicht ranzig wird. 3. Vom therapeutischen Gesichtspunkt aus erscheint das Glycerin im Liniment als ein vorzügliches Adjuvans.

Laub hat die *Calcaria glycerinata* bei Verbrennungen mit Erfolg angewendet und in folgender Weise hergestellt:

Rp. *Calcariae ustae* 3,0

Glycerini puri 150,0

digere leni calore, massae refrigeratae adde

Aetheris chlorati 3,0

(Jahresber. f. Pharmacog. etc.)

Copaivasaures Natron; von Géza. Verf. theilt mit dass er auf Anregung eines Arztes aus dem Copaivabalsam die Copaivasäure ausgeschieden habe. Nach den Untersuchungen von Roquette, der den Harn der mit Balsam behandelten Kranken untersuchte, ist nämlich anzunehmen, dass weder die balsamischen, noch die ätherischen Theile die Wirkung bedingen, sondern diese nur der Copaivasäure, sog. Alphaharz, zukommt.

Das Alphaharz kommt nicht in allen Balsamsorten in gleicher Menge vor, dagegen bildet es den Hauptbestandtheil des bei der De-

stillation des Balsams zurückbleibenden Harzes. In manchen Balsamen ist es bis zu 52% vorhanden.

Zu seiner Darstellung wird der Balsam mit Wasser destillirt, um das ätherische Oel zu entfernen. Das Harz wird in gereinigtem Steinöl gelöst. (In Flückigers Pharmacognosie findet sich die Angabe, dass dieses Lösungsmittel das Betaharz ausziehe) und durch wiederholtes Lösen in hochgrädigem Alkohol von dem Betaharz getrennt.

Das resultirende Alphaharz bildet an der Luft bald undurchsichtig werdende prismatische Krystalle von der Formel $C_{20}H_{30}O_2$ (welche Formel übrigens auch der Abietinsäure zukommt) und wird mit einem Aeq. Natron verbunden. Von diesem Salze, welches circa seinem 3fachen Gewicht Balsam entspricht, werden durch Vermischen mit der Hälfte Dextrin, nach Zusatz von etwas Ol. Santali, Pillen geformt, welche noch mit Zucker dragirt werden und sich in der Praxis bewährt haben sollen.

(Pharm. Ctlhalle).

Das Salicin, ein Ersatzmittel für Salicylsäure; von *H. Senator*. Eine so eben erschienene Mittheilung Maclagan's über sehr günstige Erfolge, welche er bei der Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit Salicin erhalten hat, veranlasst Verf. schon jetzt vorläufig das Folgende über die therapeutische Anwendung des Salicins mitzuthemen. M. kam auf die Anwendung des Mittels durch die Ansicht, dass jene Krankheit eine Verwandtschaft mit Malaria intermittens habe. — Die Richtigkeit dieser Ansicht, welche wohl zuerst an das Chinin, als das eigentliche Heilmittel gegen Malaria, hätte denken lassen müssen, mag dahingestellt bleiben; vielleicht war es Maclagan bekannt, dass das Chinin, wie so viele andere Mittel, bereits vielfach gegen acute Rheumathritis mit sehr wechselndem Erfolge angewandt worden ist. Immerhin bleibt es sein Verdienst, auf das seit lange vergessene Salicin zuerst wieder öffentlich hingewiesen zu haben.

Verfasser selbst ist bereits vor mehreren Monaten, sobald er sich von den therapeutischen Erfolgen der innerlich angewandten Salicylsäure überzeugt hatte, auf Versuche mit Salicin geführt worden, freilich durch einen ganz anderen und mehr berechtigten Gedankengang geleitet, als Maclagan. Da es nämlich keinem Zweifel unterliegen kann,

dass die Salicylsäure erst nach Aufnahme in das Blut ihre therapeutische Wirksamkeit entfaltet und da durch die Untersuchungen von Ranke, Lehmann, Laveran und Millon dargethan ist, dass Salicin, direct oder durch den Magen in das Blut des menschlichen und thierischen Organismus gebracht, ganz oder zum grossen Theil in Salicylsäure übergeht, so lag es nahe, diese interessante theoretische Erfahrung practisch für die Therapie zu verwerthen und den kranken Körper selbst sich das Heilmittel bereiten zu lassen, von welchem in statu nascendi vielleicht noch günstigere Wirkungen erwartet werden durften, als wenn es erst den Weg durch den Verdauungscanal nehmen musste.

Nach den bisherigen Beobachtungen haben sich diese Voraussetzungen vollständig bestätigt. Das Salicin, zu 2,5—6 Grm. verabreicht, setzt in fieberhaften Krankheiten die Temperatur ebenso sicher herab wie die Salicylsäure. Die Krankheiten, in denen es bisher angewandt wurde, sind Parametritis, Typhus abdominalis und Phthisis pulmonum. Die Wirkung des Salicins auf Rheumarthritis hat Verf. bisher nicht erproben können, da der erste Vorrath an Salicin, welches seit langer Zeit nicht mehr officinell und daher nur in geringen Mengen zu erhalten ist, durch Versuche bei anderen Krankheiten und bei Gesunden erschöpft war, als die specifischen Erfolge der Salicylsäure bei jener Krankheit bekannt wurden. Nach den Beobachtungen Maclagan's ist aber garnicht zu zweifeln, dass dem Salicin auch diese Wirkung der Salicylsäure zukommt.

Das Salicin hat keine jener unangenehmen Nebenwirkungen (Kratzen, Würgen etc.), wie die Salicylsäure, schmeckt bitter, lässt sich aber als Pulver mit Zucker oder Oelzucker ganz gut, noch besser in Oblaten oder Pillen und auch in Lösung nehmen. Sein Preis ist selbst jetzt, wo es wenig dargestellt wird, noch etwas geringer, als der der Salicylsäure und deren Salze. Da es aber aus den überall vorkommenden Weiden und Pappeln leicht gewonnen werden kann, so wird es bei grösserem Verbrauch ohne Zweifel weit billiger, als die Salicylsäure zu haben sein.

Dass das Salicin als antiseptisches Mittel (also für den äusseren Gebrauch) die Salicylsäure nicht ersetzen kann, hat Kolbe nachgewiesen.

(Med. Cbl.).

Zur Kenntniss der Cholera. Die Erforschung des Wesens und der Ursache der noch so räthselhaften Cholera-Krankheit bildet unausgesetzt das Object von Untersuchungen, welche die Herren T. R. Lewis und D. D. Cunningham in der Heimath dieser Krankheit, in Indien anstellen.

Im Blute Cholerakranker wurden keine für diese Krankheit charakteristische Organismen gefunden. Nachdem sie das Blut von Cholerafällen jeden Grades der Schwere und von jedem Stadium, sowohl während des Lebens, als kurz nach dem Tode untersucht, hätte ihnen die Gegenwart fremder Organismen nicht wohl entgehen können, wenn solche überhaupt in der Cholera, sei es als Ursache, sei es als Krankheitserscheinung vorhanden wären.

Die weiteren Versuche über die Uebertragung der Cholera-Krankheit erstreckten sich auf die Entleerungen der Kranken, welche ganz frisch, oder nach minutenlangem Kochen, oder endlich nachdem Fäulniss eingetreten, Thieren eingespritzt wurden. Das Ergebniss dieser Versuche im Allgemeinen war, dass auch diesen Entleerungen keine spezifische Wirkung inne wohne; sie wirken, wie die Entleerungen Gesunder, krankmachend, nur in bedeutend höherem Masse, und diese Wirkung wurde durch vorhergegangenes Kochen nicht aufgehoben, hängt somit nicht von einem vitalen Agens ab, da jede lebende Substanz bekanntlich durch die Siedhitze zerstört wird. Es ist von Interesse, dass auch Versuche mit Schlangengift von Cobra und einer australischen Schlange zu dem Resultate führten, dass die Giftigkeit des verdünnten Secretes durch die Siedhitze und nachherige Filtration nicht vermindert wurde.

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihe sprechen somit ebenso wie die der ersten Reihe gegen die Existenz eines bestimmten organisirten Cholerakeimes.

(Med. Ctbl.)

Ueber die Faulbaumrinde als Abführmittel; von Dr. *Lamm*. In den letzten 5 oder 6 Jahren beobachtete Verf., dass das Decoct der Rinde von *Rhamnus frangula*, ungeachtet die Kochzeit und Bereitungsweise dieselbe war, nicht gleich abführend wie früher wirkte, wonach er genöthigt wurde, um dieselbe Action hervorzubringen, das Decoct immer stärker und stärker zu machen. Auf 200 Grm. Colatur wurde die Rindendosis von 15 — 35, ja sogar auf 40 Grm. vermehrt und

doch musste die Dosis des Decoctes selbst bisweilen noch vergrössert werden. Mitunter wurde die Kochzeit, welche eine volle Stunde betrug, um $\frac{1}{2}$ Stunde verlängert. Mit Grund kann also angenommen werden, dass die in unseren Apotheken in der letzten Zeit vorhandene Faulbaumrinde kaum halb so stark wie die frühere ist. Dass die Verschlechterung dieses Medikamentes hinsichtlich seiner purgativen Wirkung wahrscheinlich auf der Frische der Rinde beruht, dafür spricht der Umstand, dass bei einigen vergleichenden Versuchen mit 3 — 4 Jahre alter Rinde, welche zufällig in einer Apotheke angetroffen wurde, diese ältere Rinde unverhältnissmässig stärker als die wirkte, welche gewöhnlich in den Apotheken angewendet wurde und von der letzten Einsammlungszeit herstammte. Die Faulbaumrinde findet sich erst in der 4. Auflage der schwedischen Pharmacopöe (1790), später nicht wieder bis zur 7. Auflage (1869). Die Veranlassung zur Ausschliessung aus den dazwischenliegenden Editionen dürfte wohl die sein, dass in dieser Periode das Vertrauen auf die Wirksamkeit der Drogue vermindert war. Auf Empfehlung deutscher Aerzte wurde sie in Schweden erst 1850 wieder versucht. Man wandte nun mit gutem Erfolg die in den Apotheken befindlichen alten Vorräthe an. Das Mittel wurde schon auf der Versammlung der ärztlichen Gesellschaft am 8. August 1854 von Malmsten und einigen anderen Mitgliedern empfohlen. Allgemein wurde nun die Rinde bei uns geprüft und für gut befunden. Der Verbrauch davon war zuletzt so stark, dass die Drogue gewöhnlich weder bei Drogisten noch Apothekern alt wurde. Man benutzt also nur eine allzu frische Rinde, welche schwächer wirkt. Auf diese Weise sind wir nun wieder in eine Zeit gekommen, wo sowohl Aerzte als Kranke geringeres Vertrauen zur Faulbaumrinde hegen und vielleicht wird sie wieder obsolet. Es dürfte deshalb gerathen sein, dass für die Apotheker eine Minimalzeit zwischen dem Einkauf der Frangularinde und deren Anwendung festgesetzt würde. Die letzte Auflage der norwegischen Pharmacopöe bestimmt diese Zeit auf ein Jahr. Nach Angabe von Fristedt soll die frische Rinde Kolik und Erbrechen hervorrufen, Symptome, welche auch von praktischen Aerzten dann und wann beobachtet wurden, ohne dass man sie in Zusammenhang mit der Frische der Frangularinde setzte.

(Ph. Ztg.)

Anwendung der Borsäure zur Conservirung des Fleisches; von *Herzen*. In Florenz hat sich, wie H. Schiff berichtet, H. längere Zeit damit beschäftigt, Mittel zur Aufbewahrung rohen Fleisches aufzufinden und ist zu sehr beachtenswerthen Resultaten gelangt. Er benützt rohe Borsäure, welche durch Zusatz von Borax (wohl wegen Bildung eines sehr sauren Salzes) in Wasser löslicher gemacht wird. Die Wirkung dieser Lösung wird durch Zusatz von etwas Kochsalz und Salpeter erhöht und hierdurch namentlich die Erhaltung des frischen Aussehens des Fleisches befördert. Die Lösung besteht aus: 150 Thle. Borsäure, 30 Thle. Borax, 15 Thle. Kochsalz, 5 Thle. Salpeter und 2000 Thle. Wasser. Man lässt das Fleisch darin 24 bis 36 Stunden weichen und kann es dann in Fässer etc. packen. Der Berichtersteller hat Gelegenheit gehabt, viele Proben des nach dieser Methode Monate lang bei der Sommerhitze in Florenz aufbewahrten Fleisches zu untersuchen und in verschiedener Zubereitung zu geniessen, und zwei seiner Bekannten haben sich einen Monat lang ausschliesslich mit so conservirtem Fleisch genährt. Das Fleisch behält sein natürliches Ansehen, zeigt keine Spur von Fäulniss und lässt selbst bei mikroskopischer Besichtigung keine Veränderung erkennen. Der letzte Rest einer grösseren Menge, welche in Kisten und Blechbüchsen ohne weitere besondere Vorsicht verpackt, zwei tropische Reisen durchgemacht hatte, war nach etwa einem Jahre noch geniessbar. Nach vielfach gewonnener Einsicht in das Herzen'sche Verfahren und die damit erzielten Resultate hält Schiff die in volkswirtschaftlicher Hinsicht so wichtige und in chemischer Beziehung so interessante Frage der Conservirung rohen Fleisches für eine in ihrer Grundlage gelöste. Es hat sich in Florenz bereits eine Gesellschaft gebildet, um nach diesem mehrfach patentirten Verfahren conservirtes Fleisch aus Südamerika und Russland einzuführen. Diese Mittheilung von H. Schiff enthält übrigens die erste Veröffentlichung über das Verfahren selbst.

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

Ueber Ricinusbohnen. In Californien werden die Bohnen für den Markt in folgender Weise präparirt. Täglich werden die reifen Aehren mit der Hand abgepflückt, in Säcke gebracht und auf einen Platz geschüttet, der glatt und hart, wie eine Dreschtemne ist. Hier springen die Aehren durch die Sonnenhitze auf und lassen die Bohnen ausfal-

len. Das Stroh wird täglich entfernt, die Bohnen zusammengeschaufelt, in einer Fegemühle gereinigt, in Säcke gepackt und so auf den Markt gebracht. In der Zeit, in welcher ein Feld abgelesen wird, ist es schon wieder für eine zweite Ernte bereit, wie bei Baumwolle. Die Ernte beginnt im August und wird auf 7500 Kilog. für den Acker veranschlagt, im Preise von 8 Cents das Kilog., etwa 60 Dollar für den Acker. Es giebt schwerlich eine Cultur, die so leicht auszuführen ist und so guten Ertrag liefert. (Amer. Journ. of Pharm.).

Ueber den Sauerstoff als Gegengift des Phosphors. Im Anschluss an die in Deutschland, besonders von Köhler hervorgehobene Thatsache, dass als Antidotum gegen Phosphor nicht das frisch rektificirte Terpenthinöl, sondern das gewöhnliche, oder älteres rektificirte in Anwendung kommen müsse, weil das frisch rektificirte den zur antidotarischen Wirkung nöthigen Sauerstoff nicht enthält, haben Thiernesse und Casse veranlasst, Versuche anzustellen, ob der Sauerstoff allein jene Wirkung entfaltet. In einer grösseren Reihe von Experimenten wurden Hunden eine zur tödlichen Wirkung genügende Phosphormenge eingeführt, darauf aber nach Manifestation der Vergiftungserscheinungen in die Vena saphena vermittels eines einfachen Apparates Sauerstoffgas in grösserer Menge—bis zu 800 Cm.—eingeleitet. Von 22 Experimenten gaben 19 günstige Resultate; die Thiere erlagen nicht dem Gifte. Die Verf. stehen daher nicht an, den Sauerstoff in grösserer Menge in die Venen eingeführt, als Gegengift bei Phosphorintoxikation anzusehen, und dem Terpenthinöl nur wegen seiner Eigenschaft, Sauerstoff zu enthalten, die antidotarische Wirksamkeit zuzusprechen. Die Operation der Einführung selbst ist nach den Autoren gefahrlos, wenn sie genügend langsam geschieht, ebenso wie man bei genügender Vorsicht grössere Quantitäten atmosphärischer Luft ohne Schaden in eine Vene einführen kann. Verf. haben in derselben Idee auch eine Reihe Transfusionen mit defibrinirtem Blute angestellt, die indess einen befriedigenden Erfolg nicht ergaben. (Berl. klinische Wochenschr.)

Befestigung des englischen Pflasters auf Wundstellen. Das englische Pflaster, in der gewöhnlichen Weise mit der Zunge angefeuchtet und auf eine Wundstelle gelegt, hält bekanntlich nur auf der offenen von der Haut entblössten Stelle fest; von der unversehrten Haut

selbst löst sich der überstehende Theil nach dem Trocknen wieder ab und verursacht dadurch manche Belästigung. Diesem Uebelstande lässt sich leicht dadurch vorbeugen, dass man das Pflaster nach dem Aufheften auf der Rückseite mit etwas Glycerin bestreicht; wenn man den Klebstoff des Pflasters statt mit der Zunge mit Wasser, dem ganz wenig Glycerin (etwa $\frac{1}{10}$) zugesetzt ist, befeuchtet, so wird die Haftbarkeit des Pflasters in noch höherem Grade vermehrt. Das Glycerin hält das Pflaster dauernd schwach feucht und dadurch klebfähig und geschmeidig.

(Badische Gewerbezeitung.)

Liatria odoratissima, Wilde Vanille. Diese Pflanze kommt häufig in den sumpfigen Niederungen von Florida vor. Die Blätter derselben haben, frisch abgeschnitten, beim Zerquetschen einen unangenehmen Geruch, beim Trocknen aber entwickeln sie alsbald den Geruch nach Coumarin, welches nicht selten in feinen Krystallen die ganze Unterfläche der Blätter bedeckt. Sie werden in grosser Menge exportirt und als Parfum des Schnupftabaks verwendet. Im Lande selbst dienen sie als Schutzmittel gegen die Moskitos.

(The Pharmac. Journ. and Transact.).

Ueber einige Eigenschaften des Eisenchlorids; von Dr. *H. Almés*. Der Verf. hat hierüber einige interessante Erfahrungen gemacht, welche die früher von *C. Pavesi* angegebenen bestätigen.

1. Das Eisenchlorid schützt Fleisch und Fische vor dem Faulen, wenn man sie in eine verdünnte Lösung desselben taucht; denn an die Luft gelegt, trocknen sie zu einer harten Masse ein, ohne dabei einen üblen Geruch anzunehmen.

2. Eisenchlorid in kleiner Menge der Milch zugesetzt, schlägt den Käsestoff daraus nieder, und das Serum bleibt lange Zeit unverändert.

3. Damit versetzter Harn trübt sich weisslich, und geht nicht in Fäulniss über.

4. Blut gesteht schon durch wenig Eisenchlorid zu einer dicken Gallerte und fault nicht.

5. Getreidekörner verlieren durch 12 stündiges Liegen in Eisenchloridlösung ihre Keimfähigkeit.

6. Mit Jodkaliumlösung getränktes Papier wird durch Betupfen mit Eisenchloridlösung blau. Ebenso wird dadurch mit Guajak tinktur getränktes Papier blau.

7. Bringt man gepulverten Senfsamen oder bittere Mandeln mit Eisenchlorid zusammen, so verlieren beide die Fähigkeit, ätherisches Oel zu erzeugen.

8. Getreidemehl geht, wenn man es mit Eisenchlorid versetzt hat, mit Hefe nicht in Gärung; auch Traubenmost, Honig und Zucker verlieren dadurch die Eigenschaft, in geistige Gärung überzugehen.

9. Die Bereitung der grauen Quecksilbersalbe wird durch Zusatz von Eisenchlorid ausserordentlich beschleunigt.

Aus diesen Beobachtungen kann die Medicin und Chirurgie grossen Nutzen ziehen, denn das Eisenchlorid bietet sich ihnen als Hämostaticum, Adstringens, Mittel gegen Gärung und Fäulniss dar.

(Zeitsch. d. allg. österr. Apoth.-Ver.)

Sennatäfelchen. Follic. Sennae 1000 Th., Sacchar. 250, Pulp. prunor. 250, Pulv. aromat. 4. — Die Follic. werden mit kaltem Wasser angerührt, das Infusum wird eingedampft und mit den übrigen Ingredienzen zur Masse geformt, aus der 400 Täfelchen gemacht werden.

(Ph. Ztg.)

Ueber die giftige Wirkung der Maucônarinde. Einer Mittheilung von Claude Bernard entnehmen wir, dass diese Rinde im Handel als platte unregelmässige Stücke von röthlichbrauner Farbe und unebener Oberfläche vorkommt; dieselbe ist hart, faserig, geruchlos und reizt beim Zerstossen zum heftigen Niesen. Sie stammt von *Erythrophloeum guineense*, einem zur Familie der Leguminosen, Unterart der Cäsalpineen, Dimorphandreen, gehörigen Baume mit geradem cylindrischen Stamme von 30 Meter Höhe und bis zu 2 Meter Durchmesser, welcher im tropischen Afrika wächst und von den Eingebornen Tali genannt wird. Das Gift dient zur Vergiftung der Pfeile und zur Verbrecherprobe. Der wirksame Stoff, ein krystallisirbares Alkaloid, wurde von Gallois und Hardy zu Experimenten verwendet. Unter die Haut von Meerschweinchen, Fröschen und jungen Katzen eingespritzt, erfolgt Verlangsamung und schliesslich Stillstand der Herz-

thätigkeit in Systole; bei Meerschweinchen dauerte die Respiration nach Herzstillstand in immer grösseren Pausen noch an; bei Fröschen Stillstand der Ventrikel vor dem der Vorhöfe, auch die Reaction auf den elektrischen Strom erlosch früher; bei den Meerschweinchen umgekehrt. Die elektrische Reizbarkeit der vitalen Muskeln bleibt noch lange erhalten, sowohl bei directer als auch bei Nervenreizung; nach einfacher Ligatur des Herzens aber noch länger als nach Einspritzung des Alkaloides der Maucônaride; diese dürfte demnach auch eine Wirkung auf die Muskeln haben. Atropin ist wirkungslos, selbst bei sofortiger Injection nach dem Alkaloid. (Bayer. ärztl. Intelligenzblatt).

III. LITERATUR und KRITIK.

Kurzes Chemisches Handwörterbuch zum Gebrauche für Chemiker, Techniker, Aerzte, Pharmaceuten, Landwirthe, Lehrer und Freunde der Naturwissenschaft überhaupt, bearbeitet von Dr. *Otto Dammer*. 12. bis 14. (Schluss-) Lieferung. Berlin, Verlag von Robert Oppenheim.

Wir haben bereits mehrere Male, in den Jahrgängen 11, 12 und 14 dieser Zeitschrift, bei Besprechung der früheren Lieferungen, die Aufmerksamkeit der Leser auf dieses Handwörterbuch gelenkt; jetzt können wir die Mittheilung machen, dass durch die vorliegenden 3 Lieferungen das Werk zum Abschluss gebracht worden ist. Die günstige Meinung, welche über die früheren Lieferungen ausgesprochen wurde, wird durch die letzten Lieferungen nur befestigt; es muss dem Verf. das Zeugniß gegeben werden, dass er sein Vorhaben, ein kurzes, Allen zugängliches und dabei doch möglichst vollständiges Nachschlagebuch zu liefern, in jeder Hinsicht zufriedenstellend ausgeführt hat. Nicht nur dem Chemiker allein, sondern Jedem, welchem die Chemie als Hilfswissenschaft seines Faches dient, wird vorkommenden Falles das Handwörterbuch die besten Dienste leisten. Selbstverständlich musste der Verf. sich darauf beschränken, von den überaus zahlreichen, mit der Chemie nur irgend wie in Beziehung stehenden Gegenständen das Wichtigste wiederzugeben, wollte er sie überhaupt in sein Werk aufnehmen, ohne den Anfangs in Aussicht genommenen Umfang desselben

zu überschreiten. Hervorzuheben wäre noch, dass Verf. bei der Wahl und Bearbeitung der einzelnen Artikel vor Allem auf ihre Anwendung in der Praxis Rücksicht genommen hat; ausserdem finden sich aber auch solche, die ein hervorragendes wissenschaftliches Interesse besitzen, dagegen sind rein theoretische und Streitfragen ausgeschlossen. Ohne Zweifel wird das Handwörterbuch zahlreiche Freunde finden, und auch wohl unter den Lesern dieser Zeitschrift. E. R.

IV. MISCELLEN.

Purpurtinte zum Zeichnen der Wäsche; von *Bell.* 5 Gramm Ammoniumssequicarbonat neutralisirt man in einem Porzellanmörser mit officineller Salpetersäure; die völlig neutrale Lösung wird mit 3 — 4 Grm. Carmin verrieben. Zur Beizflüssigkeit der Leinwand bedient man sich einer Mischung aus gleichen Theilen von Lösungen essigsaurer Thonerde und salpetersauren Zinns. Die vorher mit dieser Präparirflüssigkeit behandelte Leinwand oder das Baumwollengewebe wird nach vollkommenem Austrocknen der Beize mit der Carmintinte gezeichnet.

(Pharm. Ctrl.-Anz.)

Vorschriften zur Bereitung von Siegellacken; von *Profess. R. Wagner.*

Rothe Siegellacke (feine Sorten)	I.	II.	III.	IV.	V.
Schellack	550	620	550	700	760
Terpenthin	740	680	600	550	410
Kreide oder Magnesia . .	300	200	—	—	—
Gyps oder Zinkweiss . .	200	—	—	—	—
Barytweiss	—	100	380	300	320
Zinnober	130	220	340	300	540
Terpenthinöl	—	—	—	20	40
(Ordinäre Sorten)	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Schellack	520	490	620	710	740
Terpenthin	600	580	520	600	420
Harz	440	440	320	210	160
Kreide	180	—	—	100	—

Barytweiss.	—	320	300	—	120
Zinnober	180	130	200	400	520
Schwarzes Siegellack	I.	II.	III.	IV.	V.
Schellack	480	560	660	740	680
Terpenthin	520	440	420	380	360
Harz	460	500	400	340	400
Kreide	280	180	180	140	140
Kienruss.	80	—	—	—	—
Beinschwarz	—	420	300	300	320
Pechasphalt	—	—	—	—	200

Braunem Siegellack giebt man die Färbung durch ein Gemenge von Zinnober mit Russ oder Beinschwarz, oder durch Eisenmennige oder Umbra; gelbem Siegellack durch (auf nassem Wege dargestelltes) Schwefelarsenik, oder durch chromsaures Zinnoxid; blauem Siegellack durch Kobaltultramarin und Magnesia, oder durch chromsaures Coeruleum, eine blaue Farbe, aus 50 Th. Zinkoxyd, 18 Th. Kobaltoxydul und 32 Th. Gyps bestehend (gewöhnliches Ultramarin liefert kein schönes Blau); grünem Siegellack durch Rinmanns Grün (einer Chromfarbe) mit Zinkweiss oder Magnesia verdünnt. Goldlack, welcher nach dem Siegeln, dem Aventuringlas ähnlich, mithin halb durchsichtig, goldähnliche Flitter zeigt, wird durch Zusatz von, mit dem Wiegemesser klein geschnittenem unächten Blattgold zu einer, von erdigen Theilen völlig freien Masse aus Schellack und Terpenthin erzeugt. Eine kleine Menge von Rinmanns Grün, mit einer geringen Quantität Magnesia abgerieben und nebst zerschnittenem Blattsilber oder Blattaluminium der Harzmasse incorporirt, giebt grünen Lack mit Silberflitterchen. Weisses Siegellack erhält man aus gebleichtem Schellack, Terpenthin, Wismuthweiss oder Zinkweiss. Zu Packlack nimmt man folgende Massen: 2 Kilo helles Colophonium, 1 Kilo Fichtenharz, 0,5 Kilo Terpenthin, 0,75 Kilo Kreide oder 1,25 Kilo Barytweiss (letzteres völlig ausgetrocknet und mit 30 Grm. Terpenthinöl angerieben) und setzt dazu zu Braun 1 Kilo Umbra oder 0,75—1,0 Kilo Eisenoxyd oder 1 Kilo Bolus; giebt auch wohl etwas Zinnober oder Mennige hinzu.

(Industrie-Blätter).

Das menschliche Auge der Zukunft. Die Wissenschaft giebt interessante Details darüber, was das menschliche Auge einmal gewesen, und was es noch werden kann. Die Vedas der Inder—die ältesten schriftlichen Urkunden—bezeugen, dass manin ältester, aber schon historischer Zeit, nur zwei Farben gekannt hat, schwarz und roth. Es verging eine lange Zeit, bis das Auge zur Erkenntniss der gelben Farbe gelangte, und eine noch viel längere Zeit, bis es auch die grüne Farbe unterschied, und es ist charakteristisch, dass die ältesten sprachlichen Bezeichnungen für die gelbe Farbe allmählig auf die grüne übertragen wurde.

Die Griechen hatten nach unserer Ueberzeugung einen sehr ausgebildeten Farbensinn, und doch bestätigen spätere Schriftsteller, dass die griechischen Maler zu Alexanders Zeit nur die Grundfarben Weiss, Schwarz, Roth und Gelb hatten; die Bezeichnung von Blau und Violett fehlte den ältern Griechen, sie nannten diese Farben Grau und Schwarz. So wurden auch die Farben des Regenbogens nur sehr allmählig unterschieden, und der grosse Aristoteles kennt nur vier Farben desselben.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass, wenn das Farbenprisma photographirt wird, hinter den Farben Blau und Violett noch ein ganz deutlicher Eindruck zurückbleibt, den wir aber nicht mehr als Farbe zu unterscheiden vermögen. Die Physiologen behaupten, es werde eine Zeit kommen, in welcher das vervollkommnete Auge des Menschen in der Lage sein werde, auch diese Farbe wahrzunehmen.

(Wochenschr. des nieder-österr. Gewerbever.)

Unzerstörbare Dinte. Die Dinte ist ein inniges Gemenge von fein vertheilter Kohle in Wasserglaslösung. Die Proportionen sind:

Lampenschwärze	1 Gwth.
Kalisilicat (syrupdick)	12 —
Ammoniakflüssigkeit (käuflich).	1 —
Destillirtes Wasser	38 —

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

V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Protokoll

der Monatssitzung am 2. März 1876.

(Jahresversammlung).

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell., A. Poehl, A. Bergholz, Martenson, Th. Wagner, Hoffmann, Thorey, Flemming, Schuppe, R. Bergholz, Rennard, Schütze, Henning, Glockow, Lewin, Heermeyer, Schambacher, Schiller, Schilzow, Peltz, Hoder, Ludwig, Treufeldt, Bauzleben, Goldberg, Kahn, Schapiro, A. Wagner und der Secretair.

Tagesordnung.

1. Vortrag und Genehmigung des Protocolls der Februar-Sitzung 1876.
2. Bericht über den Kassenbestand.
3. Bericht über eingelaufene Druckschriften und Schreiben.
4. Vortrag des Jahresberichts 1876.
5. Bericht des Revisions-Ausschusses.
6. Wahl des Directors.
7. Wahl des Curatoriums.

Verhandlungen.

Die Sitzung wurde durch den Herrn Director eröffnet und darauf das Protocoll der Februar-Sitzung verlesen, welches durch die Unterzeichnung der Mitglieder Bestätigung erlangte.

Der Secretair berichtete über den Bestand der Gesellschaftscasse, legte die in der Zwischenzeit eingelaufenen Druckschriften vor, und zwar aus Washington: 1) Smithsonian Report, 1874; Report of the chemistry of the earth by F. Sterry Hunt; 3) Memoir of C. T. P. von Martius by Charles Rau, und verlas ein Dankschreiben des Vereins studirender Pharmaceuten in Dorpat für die von der Gesellschaft genannten Verein geschenkten 49 Bände fachwissenschaftlicher Werke; darauf ein Gesuch der Frau Olga Friede, geb. Pfeffer, um Uebertragung der ihrem verstorbenen Vater, Johann Pfeffer, von der Gesellschaft ertheilten Pension auf die Bittstellerin. — Die Gesellschaft, die ihrem verdienten alten Mitgliede und Mitstifter seiner Zeit zwar eine Pension zugestanden hatte, bedauert jedoch nicht in der Lage zu seyn,

diese Pension auch auf seine Nachkommen übertragen zu können und sieht sich daher gezwungen, obiges Gesuch abschlagen zu müssen.

In Folge einer Anfrage aus dem Fragekasten, ob es nicht an der Zeit sey, die verschiedenen Aufsätze über pharmaceutische Zustände in den russischen Tagesblättern einer Entgegnung zu würdigen, und zu bekämpfen, sprach sich die Ansicht der Gesellschaft auch jetzt dahin aus, dass durch ein Eingehen in eine Zeitungspolemik der Sache nicht nur nichts genützt würde, sondern eher geschadet werden kann, abgesehen davon, dass die russische Tagespresse die Aufnahme aller Entgegnungen und Zurechtstellungen solcher Angriffe auf den pharmaceutischen Stand bisher zurückgewiesen hat. — Zugleich nahm die Gesellschaft Veranlassung sich dahin auszusprechen, dass die Benutzung des Fragekastens nur für wissenschaftliche Fragen zulässig sey, nicht aber für dergleichen anonyme Anfragen, oder gar persönliche Angriffe.

Herr Th. Wagner erbat sich darauf das Wort und entwickelte ausführlich die augenblicklichen Verhältnisse der Wittwen- und Waisencasse für Pharmaceuten, schliesslich forderte er zum Eintritt in dieselbe auf, da Vacanzen vorhanden wären und die Casse die schwerste Zeit ihres Daseins überwunden habe.

Der Secretair verlas darauf einen an ihn gerichteten Brief eines Rechtsanwaltes, in welchem dieser um eine schriftliche Erklärung der Gesellschaft über den Modus der Taxation einer Apotheke bittet. — Da bei der Werthbestimmung einer Apotheke so manche Nebenbedingungen in Betracht zu ziehen sind und die Taxation daher sehr grossen Schwankungen unterliegen muss, sieht sich die Gesellschaft ausser Stande die Bitte erfüllen zu können.

Der Secretair trug alsdann den Statuten gemäss den Bericht über die Wirksamkeit der Gesellschaft im Jahre 1875 vor, woran sich die Verlesung des Revisions-Berichtes durch Hrn. Schiller anschloss.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl des Directors und der Mitglieder des Curatoriums, wurde der seitherige Director Geheimrath Trapp, Exc., durch Akklamation wiedergewählt. Zu Mitgliedern des Curatoriums wurden gewählt die Herren: Jordan, A. Wagner, Martenson, Gern, A. Poehl und Schütze; da jedoch Herr Martenson die Wahl dankend ablehnte, trat Herr Schultz an seine Stelle.

Die in der Jahresversammlung gebräuchliche Sammlung für das Claus-Stipendium ergab die Summe von 43 Rbl., die dem Hrn. Casier übergeben wurden.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, d. 2. März 1876.

Director: J. TRAPP.

Secretair: F. Th. JORDAN.

VI. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Ueber die Weiblichen Kurse bei der Medico-chirurgischen Akademie melden die «Medizinischen Nachrichten» aus guter Quelle, dass solche Studentinnen, welche diese Kurse vollständig absolvirt haben, wozu nach der beabsichtigten Erweiterung ein 5jähriges Studium erforderlich sein wird, mit dem Grade als Arzt entlassen werden, ganz wie dies bei den Studenten der Fall ist. Gegenwärtig bestehen nur 4 Kurse. Die Zahl der Studentinnen beträgt im ersten Kursus 99, im zweiten 96, im dritten 52 und im vierten 68.

Berlin. Auf Antrag der chemischen Fabrik von Dr. v. Heyden in Dresden hat das Berliner Polizeipräsidium am 23. Februar cr. entschieden, dass unter Zurlastlegung der Untersuchungskosten der Chemischen Fabrik auf Actien (vormals E. Schering) in Berlin die Benutzung oder Anwendung des dem Dr. Kolbe ertheilten Patents resp. der Verkauf der mittelst des nachgesuchten Verfahrens hergestellten Salicylsäure auf die Zeitdauer des Patents, wie geschehen, zu untersagen sei.

(Dr. Ztg.)

— In neuerer Zeit ist mehrfach die Forderung nach einem gewissen gesetzlichen Schutz der Mineralquellen erhoben worden. Bei der steigenden Bedeutung derselben in der modernen Therapie ist anzunehmen, dass die Frage sich noch lange auf der Tagesordnung erhalten wird und möchte es daher von Interesse sein, vorläufig von den Massregeln Kenntniss zu nehmen, welche in anderen Staaten in dieser Richtung vorgeschlagen oder eingeführt sind. Dass die königlich sächsische Regierung die Fabrikation der künstlichen Mineralwässer

unter polizeiliche Controle gestellt hat, wurde bereits erwähnt. Gegenwärtig liegen Mittheilungen über Massregeln vor, die man hinsichtlich des Mineralwasserhandels in Oesterreich zu ergreifen gedenkt. Der Wiener Magistrat lässt bekanntlich bereits alljährlich durch das Stadtphysikat die Depots der Mineralwasserhändler einer Revision unterziehen, auf Grund deren alle vorgefundenen älteren oder unbrauchbaren Wasser confiscirt und weggegossen werden. Da diese Revisionen den beabsichtigten Zweck jedoch noch nicht völlig zu erreichen scheinen, so hat der Magistrat im Einvernehmen mit dem Stadtphysikate eine Reihe von Controlmaassregeln beantragt, durch welche den Consumenten wirklich jederzeit frische, nicht abgestandene Mineralwässer verschafft werden sollen. Es soll in Zukunft jede Sendung von Mineralwässern die in Wien anlangt, von Seite des Stadtphysikats und Marktcommissariats geprüft und jede Fälschung der mit der entsprechenden Jahreszahl versehenen Verschlusskapseln mit strengen Strafen belegt werden. Der Antrag stösst bei einem Theile der Quellenbesitzer und Mineralwasserversender allerdings auf grossen Widerstand, indem sie anführen, einerseits, dass dadurch das ganze Geschäft lahm gelegt würde, andererseits, dass bei vorsichtiger Füllung und richtiger Verkorkung der Flaschen manche Mineralwässer sich Jahre hindurch frisch und wirksam erhalten, doch ist die Stadtbehörde entschlossen, sich dadurch von ihrer Verpflichtung, dem erwähnten Handel ihre grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, nicht abbringen zu lassen. Sie geht davon aus, dass Mineralwässer Medikamente sind, über deren Güte und Brauchbarkeit sie zu wachen hat.

— Die Regelung des Apothekerwesens auf dem Wege der Reichsgesetzgebung beschäftigt das Reichskanzleramt in eingehendster Weise. An der Hand der vom Bundesrath festgestellten, zur Zeit von uns mitgetheilten allgemeinen Grundsätze werden im Reichskanzleramt gegenwärtig mehrere Entwürfe ausgearbeitet, während die Feststellung des technischen Theils zunächst im preussischen Cultusministerium erfolgt. Es wird nun eine Vereinbarung bez. dieser Entwürfe erfolgen und das Resultat derselben jedenfalls im nächsten Herbste dem Reichstage vorgelegt werden. (Ph. Ztg.)

Paris. Balard †. Am 1. April starb hierselbst nach kurzer Krankheit im 73. Lebensjahre der Chemiker Antoine Jérôme Balard, Mitglied der Akademie, Professor der Chemie an der Fakultè des Sciences und am Collège de France, früher Pharmaceut und Präparator der Chemie an der Fakultät zu Montpellier; B. ist Entdecker des Broms. Die Abhandlung, in welcher er diese Entdeckung mittheilte, ist im Jahre 1826 in den «Annales de Chemie et de Physique» unter dem Titel: *Mémoire sur une substance particulière dans l'eau de mer* erschienen. Ausserdem hat er Studien über Chlor, Jod, Amylalcohol, Cyanüre etc. publicirt.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker D. in K. Sauer gewordenes Collodium wieder brauchbar zu machen, ist uns kein Mittel bekannt. Versuchen Sie, dasselbe mit etwas Aetzkalklösung zu schütteln, vielleicht hilft das. Wahrscheinlich wird aber nichts übrig bleiben, als den Aether-Alcohol abzudestilliren; vorher muss das Collodium mit einer genügenden Quantität Kali- oder Natronlauge geschüttelt werden, damit die Cellulose sich abscheide. Die hiesigen Apotheker und so viel uns bekannt sehr viele im Innern bereiten aus der Collodiumwolle von Mann das Collodium selbst, weil das fertige ausländische Präparat, wenn auch nicht immer sauer, keine genügend feste Haut liefert. Die Mannsche Wolle erhalten Sie von jedem Drognisten; für Sie dürfte Charkow die nächste Bezugsquelle sein.

ANZEIGEN.

DIE VERWALTUNG DER RUSSISCHEN PHARMACEUTISCHEN HANDELS-GESELLSCHAFT IN ST. PETERSBURG

beehrt sich die Herren Actionäre zu der am **Donnerstag den 27. Mai d. J., präcise um 6¹/₂ Uhr Abends**, im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft (Wosnesenski Pereulok Haus Sklarski № 31, Quartier № 18), stattfindenden Jahres-Versammlung einzuladen.

Zur Vorlage werden kommen:

1. Jahresbericht und Bestätigung der Abrechnung und
2. Neuwahl ausscheidender Verwaltungs-Mitglieder.

Das
ALLEINIGE DEPOT FÜR GANZ RUSSLAND
 meiner
PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
PULVEROBLATEN

(Cachets medicamenteux de Limousin.)
 BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE
 des Herrn

GEORG FRIEDLANDER

an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris

Limousin.

1000 Stück	Pulveroblaten Nr. 1 grosse . . .	2 Rbl. 20 C.
»	»	Nr. 2 mittlere . 2 » 10 »
»	»	Nr. 3 kleine . . 2 » — «

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempel-pressen, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungs-apparaten und ein 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rl.

Um auch den kleineren Geschäften den Ablass der **Limousin'schen** Oblaten, diese höchst zweckmässige Arzneiform, zu ermöglichen, so empfiehlt:

1 Vollständigen Dispensir-Apparat

mit Handstempel, 3 Einsätzen, 3 Befeuchtern nebst Behälter und 3 Dispensirbrettchen zu 4 Rbl.

G. Friedlander's Apotheke,
 Steinernen Brücke, St. Petersburg.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

Salicylsäure-Mundwasser. 60 c.

Salicylsäure-Zahnpulver. 50 c.

(30 % Rabatt).

АПОТЕКЕ

G. A. FRIEDLANDER,

Steinerne Brücke,

ST.-PETERSBURG.

Въ г. Орскъ Оренб. Губ. продается аптека за 3200 руб.
Подробности у содержателя В. Бангардтъ. 2—2

Съ разрѣшеніемъ Тифлисскаго окружнаго Суда продается
въ гор. Тифлисъ Аптека Наслѣдника Провизора Федора
Керстена съ годовымъ оборотомъ 18000 руб. за наличныя
деньги 22000 руб. Адресованія въ гор. Тифлисъ Коллеж-
скому Совѣтнику Г. Струве. 3—3

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

von
HENRY NESTLE

zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.
Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

$\frac{1}{3}$ Kiste	=	25	Dosen	Per Dose	=	75	Cop.	} franco St. Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.	
1	"	=	50	"	"	=	70		"
4	"	=	250	"	"	=	65		"
10	"	=	500	"	"	=	60		"

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Bennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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, Woassenski-Prosp.,
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 9.

St. Petersburg, den 1. Mai 1876.

XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber eine neue im Handel vorkommende Sorte von Lakritzensaft; von A. Peltz. — Einige Notizen aus Griechenland; von X. Landerer. — **II. Journal-Auszüge:** Phosphorpillen. — Ueber das Oel der Iriswurzel. — Darstellung des Aether Cicutae. — Ueber das Vaselin. — Electuarium e Senna. — Empfindliches Reagens auf die Reinheit von Glycerin. — Eine neue galvanische Batterie ohne schädliche Dämpfe. — Reagens für Extracte. — Antimonterchlorid als Reagens für Oele. — Alkoholprobe. — Darstellung von Barythydrat zur Kohlensäureabsorption. — Wenig bekannte Zuckerreaction. — Ergotinin, ein neues Alkaloid des Mutterkorns. — Rückstand des im Wasser gelösten Opiumextractes. — Nachweis von Fuchsin im Wein. — Apomorphin und dessen Wirkung. — Bereitung eines sehr wirksamen Platinschwarzes. — Ueber das ostindische Gummi. — Nachweis des Farbstoffes in gefärbten Zucker. — Darstellung und Eigenschaften des Elaterins. — Darstellung von doppelt kohlensaurem Kali. — Ueber die Natur des Alkaloids im Veratrum viride und Veratrum album. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber eine neue im Handel vorkommende Sorte von Lakritzensaft;

von
A. Peltz.

Diese von einem hiesigen Handelshause mir zur Prüfung auf ihre Güte übergebene und als italienische Waare bezeichnete Sorte stellt eine unförmliche Masse vor, die etwas zähe, jedoch mit dem Messer schneid-

bar ist, ein mattglänzendes Aussehen hat, und einen rein süßen, nicht angebrannten Geschmack besitzt. Beim Auflösen dieses Lakritzensaftes in Wasser hinterblieb nur ein ganz geringer Rückstand, während die Lösung über dem Wasserbade abgedampft und bei 90° C. getrocknet 75% Extrakt lieferte. Nach dem Auswaschen des ungelösten Rückstandes mit ammoniakhaltigem Wasser wurde derselbe mit Wasser gekocht und zeigte die Flüssigkeit mit Jodtinktur Stärkemehl an.

Zur Ermittlung des Gehaltes an Glycyrrhizin wurden 10 Gr. Lakritzensaft in Wasser gelöst, filtrirt, die filtrirte Lösung mit einer genügenden Menge verdünnter Schwefelsäure gemischt, das ausgeschiedene schwefelsaure Glycyrrhizin auf ein Filter gesammelt und ausgewaschen. Da das Glycyrrhizin jedoch nicht rein genug war, so wurde der Niederschlag nochmals in ammoniakhaltigem Wasser gelöst und zum zweiten Male mit Schwefelsäure gefällt. Der nun erhaltene und getrocknete Niederschlag wurde mit einem Drittheil seines Gewichtes kohlen-sauren Baryt verrieben und mit absolutem Alkohol in der Wärme ausgezogen. Der alkoholische Auszug zur Trockne verdunstet, gab 1,5 Grm. Glycyrrhizin.

Der Zuckergehalt wurde mittelst Kupferlösung ermittelt und 10% gefunden; der Gehalt an Feuchtigkeit betrug, bei 100° C. getrocknet, 14%.

Nachstehende tabellarische Zusammenstellung der verschiedenen Handelsorten Lakritzensaftes wird diese neue Waare in ihren Vorzügen besser verdentlichen.

Sorte von Lakritzensaft.	Feuch- tigkeit.	Trockenes Extrakt.	Glycy- rhizin.	Stärkemehl.	Zucker.
Anglicus . . .	1,2%	38%	2,44%	27,10%	13%
Calabria . . .	2,0	47	1,33	35,50	11
Bayonne . . .	3,7	48	2,19	35,10	14
Astrachan. . .	7,3	50	18,14	1,33	12
Hispania . . .	4,12	55	3,15	8,85	14
Kasan	4,5	57	14,74	2,62	14
Sicilia	4,1	60,5	4,67	5,00	16
Baracco . . .	3,7	67,5	4,95	13,12	15
Morea	—	79	11,88	5,33	16
Italiensche	14,0	75	15,00	2,50	10

Wie ersichtlich, so liefert zwar die Morea Sorte mehr an Extrakt, jedoch auf Kosten der darin vorkommenden Zuckermenge, während nur die Sorte Kasan in dem Glycyrrhizingehalte dieser neuen italienischen fast gleichkommt. Ausserdem ist noch der unangenehme, fast theerartige Geschmack der Morea nicht geeignet, dieselbe der italienischen Waare gleich zu stellen. Reihem wir daher diesen italienischen Lakritzensaft den übrigen Handelssorten an; er wird sich bald wegen seiner Löslichkeit, Reinheit und seines billigen Preises *) in den Apotheken einbürgern und ein gesuchter Artikel werden.

Einige Notizen aus Griechenland;

von

X. Landerer.

1. Ueber Scammonium.

Das Wort Scammonium hat seine Etymologie vom griechischen Zeitwort skaptein=ausgraben, weil man behufs Sammlung des Saftes die Erde um die Wurzel von Convolvulus Scammon. weggräbt. Die blossgelegte Wurzel wird zirkelförmig eingeschnitten und um den ausfliessenden Saft aufzusammeln, setzen die sich mit der Gewinnung dieses Milchsaftes beschäftigenden Leute in Kleinasien, in Antiochien, Damascus etc. Austerschalen und ähnliche Conchylienschalen unter die Schnittwunde. Der Milchsaft wird beim Trocknen in kurzer Zeit grau und bräunlich; er wird in Blechbüchsen gedrückt und so auf die Bazars von Smyrna und Constantinopel gebracht. Diese ächte Droge wird von den Käufern, in den meisten Fällen Juden, mit anderen drastischen Extracten vermischt und dann erst in den Handel gebracht. Aus einer Okka, $2\frac{1}{4}$ Pfund, werden 10 bis 12 Okkas des gewöhnlichen Scammoniums fabricirt.

2. Ueber Ladanum, Mastix und Pseudomastix.

Das Ladanum oder Labdanum ist ein Pflanzen- und zu gleicher Zeit Kunstproduct, dessen Gewinnung schon seit mehreren Jahren auf Cypem, Creta und Candia sehr abgenommen hat. Dass selbes von den

*) Das Handelshaus Rulcovius u. Holm berechnet diese Waare mit 12 Rub. pro Pud.

Cistus Rosen, die oft ganze Berge auf Candia bedecken, gewonnen wird, ist bekannt. Die Einsammlung geschieht theilweise durch Hirten, die ihre Schafe und Ziegen in die Gesträuche treiben und wenn deren Schweife und Bärte durch das Harz zu einem Klumpen zusammengeklebt sich finden, werden selbe abgeschnitten und das Ladanum ausgeschmolzen, dem man zu gleicher Zeit auch Mastix, Olibanum, Benzoes Pulver zusetzt, um es noch wohlriechender zu machen, mehr jedoch um das Gewicht zu erhöhen. Eine andere Art der Einsammlung geschieht mittelst eines Instrumentes, wie es schon Tournefort beschreibt. Es ist eine Art Rechen, mit einer Menge daran befestigter Lederstreifen, an welche sich, beim Durchziehen des Instrumentes durch die Cistus Rosen, der Saft anhängt und von denen derselbe abgeschabt, in Schneckenform oder auch in längliche Stücke geformt wird. Nur die Cistus Rosen auf den gen. Inseln schwitzen, der geeigneten klimatischen Verhältnisse halber, diesen gummiresinösen Saft aus, während dieselben Pflanzen bei uns in Griechenland und auf den Creta ganz nahe gelegenen Inseln wohl klebrig sich anfühlen, jedoch keinen solchen Saft ausschwitzen. —

Dasselbe ist von der Mastix-Pflanze zu sagen. *Pistacia lentiscus* findet sich auch auf den der Insel Chios, — die man Mastix-Insel nennt, — gegenüberliegenden Inseln, jedoch geben diese Pflanzen keinen erhärtenden Mastix; derselbe bleibt immer weich und lässt sich von den Bäumen nicht abschütteln. —

Eine sehr schöne distelähnliche Pflanze, die sich in Griechenland und besonders auf einigen Inseln des griechischen Archipels findet, ist *Atractylis gummifera*. Die Alten nannten diese Pflanze Chameleon, wegen der Aehnlichkeit der spiegelnden Blätter und Blumen mit diesem Thiere. Theils aus der Wurzel, grösstentheils jedoch aus den Blüthenköpfen dieser Synantheree drängt sich eine bassorinhaltige Substanz heraus, die den Tropfen des schönsten Serail-Mastix ähnlich sind. Je nach dem häufigem Vorkommen dieser Pflanze lassen sich einige Liters dieses sogenannten *Pseudo-Mastiches* sammeln. Die Frauen der Inselbewohner bedienen sich dieses als Kaumittel und das ist die Bedeutung des Wortes Mastix, vom Zeitworte *massaomai* = kauen. Diese Tropfen erweichen im Munde und hängen sich an die Zähne an, wie es beim Kauen des echten Mastix nicht der Fall ist.

Dieser Pseudo-Mastix wird jedoch zur Verfälschung des echten gebraucht von den mit solchen Gegenständen hausirenden Kleinhändlern; er wird mit feinem Mastixpulver bestreut und mit dem echtem zusammengesetzt als solcher verkauft. Dass sich eine derartige Verfälschung durch Nichtlösen im Weingeist, in dem sich der echte Mastix auflöst, erkennen und ausmitteln lässt, ist Jedem begreiflich.

3. Chloroform gegen die Seekrankheit.

Da ich Gelegenheit hatte auf kleinen und grossen Schiffen, auf Dampfern und Segelschiffen, Seereisen zu machen, viele Leidende zu sehen und selben nützlich zu sein, so überzeigte ich mich häufig, dass das von mir aus Erfahrung vor vielen Jahren empfohlene Chloroform gegen diese Nausea zwar kein Specificum für Alle, jedoch ein ausgezeichnetes Medicamentum paregoricum sei. Ich gab dasselbe unter folgender Form:

Chloroformii	part. 2
Tinct. aromatic. amar.	part. 4
Syrupi Aurant.	part. 8

Je nach dem Alter Tropfen — oder Theelöffelweise 2—3 Mal des Tages mit gutem, kräftigem Rothwein.

In Folge dieses Mittels mindert sich die Nausea, das Erbrechen, und der Leidende kommt zur ersehnten Ruhe. Vor vielen Jahren begleitete ich den König auf einer Seereise und bei einem heftigen Sturm wurden nicht nur alle Menschen, ja auch die Thiere krank und ein in einem Käfige sich befindender Canarienvogel, der die erste Seereise machte, fiel betäubt von seinem Stäbchen und suchte Ruhe zu finden. Ich wendete dieses chloroformhaltige Mittel in vielen Fällen an und fand selbes immer besser als alle anderen gegen die Seekrankheit angegebenen specifischen Mittel. Möge dasselbe noch weiter geprüft und angewendet werden zum Nutzen der Seereisenden.

4. Ueber Extractum Uvicum.

Es ist schade, dass man nicht in die Medicin ein Extractum Martis cum succo Uvarum immaturarum eingeführt hat. Wird dieser Saft von weissen unreifen Trauben oder auch die zerquetschten Trauben mit Eisenfeile, Ferrum oxydulatum carbonicum oder Ferrum oxydatum,

wozu man sich des Antidotum Arsenici, das von Zeit zu Zeit erneuert werden muss, bedienen kann, in Digestion gestellt durch Erwärmen und Kochen in einem eisernen Kessel, so erhält man eine Flüssigkeit, die durch Abdampfen zur Extractconsistenz oder besser zur Trockne gebracht werden kann. Dieses Extract, dessen Bereitung Jedem ohne Weiteres begreiflich ist, dürfte alle andere Eisenpräparate in der Wirkung übertreffen und empfehle ich den Collegen, einen Versuch damit zu machen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Phosphorpillen; von Apoth. *Lilly*. 260 Th. Syrup. spl. werden in einer Flasche im Wasserbade erwärmt, worauf dem Syrup 6 Th. Phosphor hinzugefügt werden. Sobald er geschmolzen ist, wird die Flasche verstopft und vorsichtig geschüttelt, bis der Phosphor in feine Kügelchen vertheilt ist. Die Lösung wird hierauf auf 340 Th. vorher gesiebtes Weizenmehl gegossen und daraus eine Pillenmasse angestossen, aus der 1-Gran- oder 2-Gran Pillen geformt werden. Die ersteren enthalten jede $\frac{1}{100}$, die andere $\frac{1}{30}$ Gran Phosphor.

(Amer. Journ. of Ph.)

Ueber das Oel der Iriswurzel; von *Flückiger*. Die Abstammung der Veilchenwurzel von *Iris florentina* ist unrichtig, indem gerade diese Art in der Umgebung von Florenz sehr wenig angebaut wird, hingegen liefern *Iris germanica* und *Iris gallica* die meisten Veilchenwurzeln. Die Wurzelstöcke der drei genannten Arten sind in frischen Exemplaren kaum von einander zu unterscheiden und besitzen dieselben im frischen Zustande nicht den feinen Wohlgeruch, der sich erst nach dem Trocknen entwickelt. Wird die getrocknete Wurzel der Destillation mit Wasser unterworfen, so erscheint auf dem Destillat ein krystallinisch erstarrender Riechstoff, welcher in der Parfümerie mit Recht sehr beliebt ist, und von einigen grösseren Fabriken dargestellt wird. Als solche sind bekannt geworden die Fabriken der Herren Herrings u. Co. in London und Schimmel u. Co. in Leipzig. Nach den Mittheilungen beider Häuser beträgt die Ausbeute bei vollständiger Ausnutzung der

Iriswurzel nur ungefähr 1 per Mille und stellt sich der Preis per Kilo auf ca. 3000 Mark. Die Bereitung ist eine ungemein mühsame, und um grössere Mengen zu bereiten, müsste man für diesen Artikel allein eine umfangreiche Fabrik haben.

Das Irisöl ist von hellbräunlicher Farbe und harter Salbenconsistenz, dasselbe besteht aus Myristinsäure (auch Begleiterin des Muscatnussöls), durchtränkt mit etwas ätherischem Oele. Fl. hat durch Behandeln des Irisöls mit Weingeist und durch wiederholtes Umkrystallisiren die Myristinsäure in weissen glänzenden Krystallblättchen dargestellt; dieselbe ist vollkommen geruchlos. Das ätherische Oel ist eine bräunliche dickliche Flüssigkeit, welche bei -10° noch nicht erstarrte und durch Behandeln des Irisöls mit Bleioxyd isolirt werden konnte; dasselbe beträgt jedoch den geringsten Theil des Oels und Fl. meint, dass es kaum ein Zehntausendstel der Wurzel ausmachen wird. Das Vorkommen der Myristinsäure wird auf ein Fett zurück zu führen sein, welches in der Wurzel vorhanden ist und durch Wasserdämpfe zerlegt wird.

(Ph. Ztg.).

Darstellung des Aether Cicutae; von *Gerard*. Man übergiesst 100 Gr. frisch gepulverten Semen Cicutae mit einer Lösung von 4 Gr. Kali caust. in 25 Gr. Alcohol von 90° , bringt das Gemisch nach einiger Zeit in einen Deplacirungsapparat und zieht es mit 100 Gr. Aether aus. Den an dem Pulver haftenden Aether vertreibt man durch Aq. dest. und sammelt die ablaufende Flüssigkeit, bis sie nicht mehr klar und hell, sondern schwarz und dick zu laufen beginnt. Das anhaftende Wasser beseitigt man, indem man die Flüssigkeit mit trockener Pottasche schüttelt. In der Flüssigkeit trennen sich schliesslich zwei Schichten, deren obere, die klar und hell ist, den Aether Cicutae darstellt.

(Journ. Ph. et Chim.).

Ueber das Vaseline; von *John Moss*. Nach Mittheilung des Prof. Otis in New-York, welcher das Vaseline zuerst nach England brachte, wird dasselbe in Amerika zur Darstellung von Salben viel gebraucht und auch zur Einölung chirurgischer Instrumente benutzt.

Das Vaseline ist hellgelb, durchscheinend, leicht fluorescirend, halbfest und schmilzt bei 37° C., sein sp. Gew. ist 0,840 bei 15° C.

Es ist geruchlos, nicht flüchtig bei gewöhnlicher Temperatur, destillirt aber mit leichter Zersetzung unter Druck. Es ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alcohol, gänzlich in Aether und geht geschmolzen in allen Verhältnissen mit festen und flüchtigen Oelen Mischungen ein. Ebenso mischt es sich in allen Verhältnissen mit Glycerin, doch wird die Mischung durch Zusatz von Wasser zerstört. Chlorwasserstoffsäure und Aetzkalilauge üben keine Wirkung darauf aus. Eine zur Beantwortung der Vermuthung, ob das Vaseline etwa ein Gemisch von Paraffin und Glycerin sei, angestellte Untersuchung ergab, dass dasselbe nicht nur ganz frei von Glycerin sei, sondern überhaupt nichts in Wasser lösliches enthält.

Der Name Paraffin wurde ursprünglich nur den festen Körpern der Reihe $C_n H_{2n} + 2$ in Anbetracht ihrer chemischen Indifferenz beigelegt, später aber, auf Anregung Henry Watts, allen Gliedern der Reihe, sie seien nun fest, flüssig oder gasförmig. Paraffine sind gesättigte Kohlenwasserstoffe und daher unfähig sich mit anderen Körpern zu verbinden. Die Eigenthümlichkeit des Vaselins, auf welche der grösste Nachdruck gelegt wird, ist seine Indifferenz gegen Reagentien und seine Unveränderlichkeit durch den Einfluss der Luft. Leicht veränderliche Salben, wie Jodkalium- und Schwefelsalbe, wurden mit Vaseline bereitet und in leicht bedeckten Töpfen aufbewahrt; sie waren am Ende der zehnten Woche noch unalterirt. Wie Versuche ergeben haben, wird Vaseline ferner, selbst wenn man es Umständen aussetzt, die das Ranzigwerden sehr begünstigen, nicht ranzig.

Vor einigen Jahren gelang es Byasson aus amerikanischem Petroleum eine Zahl fester Paraffine abzuscheiden, deren Schmelzpunkt zwischen 30 und 68° C. lag. Solche Paraffine gehen bei der letzten Destillation über oder bleiben in der Retorte zurück. Auch Vaseline kann destillirt werden und wird aus den Rückständen der Destillation von amerikanischem Petroleum gewonnen. Es ist dies der zweite Punkt seiner Aehnlichkeit mit Paraffin.

Paraffin verseift sich ferner durch Kochen mit Aetzlauge nicht.

Ein mit Vaseline unternommener Versuch ergab dasselbe Resultat und so sind beide Körper auch in diesem dritten Punkte gleich.

Wird festes Paraffin unter Druck destillirt, so erleidet es eine Zersetzung in weniger complexe Hydrocarbure, welche, wenn die Opera-

tion wiederholt wird, mehr und mehr dahin streben, nach der Abkühlung bei gewöhnlicher Temperatur flüssig zu bleiben. Die Wirkung der Destillation des Vaseline unter Druck hat sich als dieselbe erwiesen und hierin liegt eine weitere, sehr starke Aehnlichkeit zwischen Paraffin und Vaseline.

Die obigen Experimente liefern alle denselben Beweis und zeigen, dass der Name Vaseline als eine besondere Bezeichnung eines Gemisches von Paraffin betrachtet werden muss, welches auf eine bekannte Weise gewonnen und als Ersatz für Fett und andere ähnliche Substanzen zu pharmaceutischen Zwecken empfohlen wird. Es scheint das zu bieten, was man lange suchte: eine weisse, geruchlose, unveränderliche, angenehme Basis zur Darstellung von Salben. Der Fabrikant behauptet, dass dasselbe auch medicinische Eigenschaften hat, und innerlich genommen gegen Husten, Erkältungen, Halsschmerzen hilft. Dr. Guernsey in Newyork bescheinigt seine Wirkung in verschiedenen Formen von Eczema, eitrigen Wunden u. s. w. In jedem Falle ist es wahrscheinlich, dass das Vaseline in der Pharmacie zu mannigfacher Anwendung kommen wird.

Die Elementaranalyse des Vaseline hat ergeben, dass dasselbe besteht aus

Kohlenwasserstoffe (Paraffin?)	97,54
Feuchtigkeit	0,50
Asche	0,05
	98,09

Es ist vorgeschlagen worden, dem Vaseline in der Apotheke den Namen «Gelatum Petroleum», gefrorenes oder erstarrtes Petroleum beizulegen. Verf. verwirft diese Bezeichnung und schlägt vor es «Saxoleum inspissatum purificatum» oder schlechtweg «Saxoleum inspissatum» zu nennen. Unter diesem Titel wird es denn auch wol hoffentlich — wenn überhaupt — von der Medicin recipirt werden.

(Pharm. Ztg.).

Electuarium e Senna; von *Schulze*. Das Gähren und Sauerwerden der Sennalatwerge ist eine alte allbekannte Sache und wird schon bei Manchem der Wunsch nach irgend einem Auskunftsmitel zur Vermeidung dieses Uebelstandes laut geworden sein, namentlich

in kleineren Geschäften, wo das Präparat nicht so häufig gebraucht wird. Es wurde in den Pharmacopöen vorgeschrieben, das Electuarium nur in kleinen Mengen vorrätzig zu halten und es an einem kühlen Orte aufzubewahren. Doch auch diese Vorsichtsmassregeln hielten nicht immer Stand und es blieb die alte üble Geschichte, das Electuarium e Senna ging im Hochsommer fast immer in Gährung über. Um eine bessere Haltbarkeit zu erzielen, empfiehlt Hager in seinem neusten Commentar zur Pharmacopoea German. anstatt des Syrupus simpl. eine Mischung aus 20 Theilen Glycerin und 30 Theilen Zuckersyrup anzuwenden. Trotz dieser Aenderung ist es dennoch nothwendig, die Latwerge bei der Bereitung zu erhitzen und die alten Vorsichtsmassregeln beizubehalten. Um die getadelten Uebelstände zu heben, hat Verf. den Syrupus simpl. aus der Vorschrift ganz weggelassen und denselben durch officinelles Glycerin ersetzt, wogegen irgend ein Bedenken wohl kaum vorliegen möchte. Die Vorschrift der Pharmacopöe giebt, nach dieser Abänderung bereitet, schon auf kaltem Wege eine Latwerge, die an Haltbarkeit und Geschmack nichts zu wünschen übrig lässt.

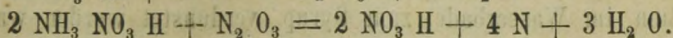
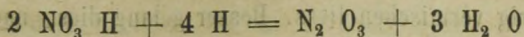
(Arch. d. Pharm.)

Empfindliches Reagens auf die Reinheit von Glycerin. Wird Cyanwasserstoffsäure mit vollkommen reinem Glycerin gemischt, so bleibt die Mischung Monate lang unverändert; ist jedoch die geringste Menge eines fremden Stoffes beigemischt, so erfolgt in kurzer Zeit eine Gelbfärbung.

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

Eine neue galvanische Batterie ohne schädliche Dämpfe; von *Gibbs*. Verf. benutzt seit einigen Jahren eine veränderte Bunsen'sche Batterie, in der die Salpetersäure durch eine Lösung von Kaliumbichromat in Salpetersäure ersetzt ist. In dieser Batterie wird die entstehende $N_2 O_3$ durch das Bichromat in dem Maasse wie sie entsteht zu Salpetersäure oxydirt, so dass keine rothen Dämpfe wahrzunehmen sind. Sharples fand die elektromotorische Kraft dieses Elements gleich der des Bunsen'schen, und ist das Nichtentstehen saurer Dämpfe ein wesentlicher Vortheil für Laboratorien. Kürzlich stellte Verf. eine andere Veränderung des Bunsen'schen Elements her. Die Kohle befindet sich hier in einer concentrirten Lösung von Ammoniumnitrat in Salpe-

tersäure. In diesem Falle lässt sich die Reaction durch folgende zwei Gleichungen ausdrücken:



Man sieht hieraus, wie sich die Salpetersäure in dem Maasse wie sie durch den nascenten Wasserstoff zerlegt wird zurückbildet. Eine nach diesen Vorschriften hergestellte Batterie ist vollkommen frei von salpetrigen Dämpfen und die Lösung ist lange Zeit brauchbar. Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1,4 löst das Mehrfache ihres eigenen Gewichtes an Ammoniumnitrat auf und wird allmählig dickflüssig. Peirce hat die elektrische Kraft und Spannung des neuen Elements bestimmt und beide wie bei einer gewöhnlichen Bunsen'schen Batterie gefunden.

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

Reagens für Extracte; von *Lepage*. Verf. empfiehlt das Jodkadmium-Jodkalium als sicherstes Reagens zur Untersuchung der officinellen Extracte auf Gehalt von Alkaloiden. Das Reagens wird durch Auflösen von 2,5 Th. Jodkalium und 2,8 Th. Jodkadmium in 50 Th. Aq. dest. bereitet. Zur Untersuchung der Extracte, — Ext. Opii, Ipecac., Nuc. vomic., Chinae, — werden 0,1 Grm. desselben in 40—50 Grm. dest. Wasser gelöst und dieser Lösung einige Tropfen des Reagens zugesetzt, worauf, wenn das Extract Alkaloide enthält, eine starke Trübung entsteht.

(Pharm. Ztg.)

Antimonterchlorid als Reagens für Oele; von *Walz*. Alle Chemiker, welche Gelegenheit gehabt haben, sich selbst mit der Untersuchung und Prüfung von Oelen zu beschäftigen, müssen zugeben, dass dieselbe noch viel zu wünschen übrig lässt und dass wir daher noch einer grösseren Zahl characteristischer Reagentien dafür bedürfen. Wünschend zur Erreichung dieses Zweckes etwas beizutragen, experimentirte Verf. anfangs mit dem wasserfreien Zinnchloride, stand aber bald wieder davon ab, weil der daraus aufsteigende starke Dampf den Experimentator sehr belästigt. Dabei beobachtete er u. A., dass das wasserfreie Zinnchlorid in Benzin vollständig löslich ist; diese Lösung nimmt nach und nach eine rothbraune Farbe an, verharzt zum Theil, und setzt grosse nadelförmige Krystalle ab.

Hierauf versuchte er das Antimonterchlorid von 1,345 spec. Gewicht, stiess aber insofern auf Hindernisse, als diese Solution sich mit den Oelen nicht gehörig vermischen liess. Besser gelang dies, nachdem die Solution im Wasserbade zum Syrup verdunstet worden war. Es gab nun mit allen in Arbeit genommenen Oelen, sowohl thierischen, als vegetabilischen, ätherischen und petroleumartigen, Reactionen. Die Versuche wurden jedesmal so angestellt, dass man zu in einer Proberöhre befindlichen 2 bis 3 C.C. des Oeles einige Tropfen des Reagens setzte und dann schüttelte.

Thierische und vegetabilische Oele werden dadurch im Allgemeinen rasch verdunkelt mit Uebergängen in Roth, Grün und schmutzig Braun, häufig unter gleichzeitiger Erhitzung und Verdickung bis zum Klebrigwerden und zuweilen bis zum Festwerden. Nach einiger Zeit lagert sich am Boden der Röhre eine Schicht Antimonchlorid von grünlich gelber Farbe ab. Die in diese Kategorie gehörenden Fette sind das Rapsöl, Mohnöl, Talg, Klauenfett und Walrath. Mit folgenden Oelen wurden charakteristische Reactionen erhalten:

1) Olivenöl (drei Sorten). Weissliche Emulsion, welche rasch in helles, dann dunkles Grün überging. Keine merkliche Erhöhung der Temperatur.

2) Baumwollensamenöl (zwei Sorten). Chokoladenbraun, unter beträchtlicher Erhitzung. Die eine Sorte wurde binnen wenigen Minuten so steif, dass man das Glas noch warm umkehren konnte, ohne dass etwas heraus lief.

3) Klauenfett. Blassroth, dann dunkler und dicker. Erhöhung der Temperatur.

4) Harzöl. Purpurroth, allmählig dunkler, aber den purpurnen Ton beibehaltend.

Von den Petroleum-Sorten versuchte Verf. das Gasolen, Benzin und Kerosin. Nach dem Schütteln bildeten sich zwei Schichten. Ein Theil des Oeles wurde verharzt, das Harz haftete an der Wand des Glases als dünner, eigenthümlich gefärbter, blaugrünpurpurner Ueberzug. Die untere Schicht sah hellroth aus. Hieraus ergibt sich, dass das Antimonterchlorid ein gutes Reagens auf die Petroleum-Sorten ist.

Mit Terpenthinöl entstand eine sehr heftige Reaction, unter starker Erhitzung und Ausscheidung einer gelblichen harzigen Masse.

(American Chemist.)

Alkoholprobe; von *Barfoed*. Um annähernd die Stärke kleiner Mengen Alkohol zu bestimmen, empfiehlt Verf. schmale Streifen von Filtrirpapier mit dem Alkohol zu tränken und anzuzünden. Wenn nach dem Abbrennen des Alkohols der Papierstreifen schnell wieder Feuer fängt, muss der Alkohol über 80 procentig sein; entzündet das Papier sich schwer, so kann man 73 bis 80 Procent annehmen; entzündet es sich gar nicht, dann kann der Alkohol nicht stärker als 73 bis 75 Procent gewesen sein. Die Bedeutung dieser Proben ist sehr einfach: Der geringe Gehalt an Wasser in starkem Alkohol verdunstet während des Brennens und lässt das Papier trocken zurück; schwacher Alkohol, mit viel Wasser also, lässt es feucht zurück, so dass es nur schwer oder gar nicht sich entzünden wird. Es kann so die Stärke von 5 Tropfen Alkohol geprüft werden.

(Amer. Journal of Ph.)

Darstellung von Baryhydrat zur Kohlensäureabsorption; von *Claesson*. Schon vor längerer Zeit hat U. Kreuzler die Aufmerksamkeit auf Baryhydrat als Absorptionsmittel für Kohlensäure bei quantitativen organischen Analysen gelenkt. Er giebt an, dass, wenn krystallisirtes Baryhydrat bis zum Festwerden erhitzt wird, es mit grosser Energie Kohlensäure absorbirt und in dieser Form ein ausgezeichnetes Mittel für Kohlensäureabsorption bei organischen Analysen ist. Diese Beobachtung scheint leider ganz in Vergessenheit gerathen zu sein. Es rührt vielleicht davon her, dass Kreuzler's Methode, Baryhydrat darzustellen, nicht ganz geeignet ist, Vertrauen zu erwecken. Es kann namentlich leicht vorkommen, dass die Erhitzung zu kräftig gewesen ist, in welchem Falle beinahe gar keine Kohlensäure absorbirt wird.

Verf. verfährt nun folgendermassen: Das Baryhydrat wird einfach gelinde erhitzt, bis eine ganz trockne Masse daraus geworden ist, nicht aber von neuem zu schmelzen anfängt, weil sie dann sehr hart wird. Man zerschlägt die Masse in bohngrosse Stücke, welche auf etwas Filtrirpapier gelegt werden, und befeuchtet jedes Stück mit so viel Wasser (ungefähr 2—4 Tropfen), bis das Fliesspapier unten eben durchnässt ist. Die in solcher Weise erhaltenen Stücke werden ganz locker in Röhren eingelegt, welche natürlicherweise jede beliebige Form haben können, z. B. gerade oder U-förmige Chlorcalciumröhren, nur

dürfen sie nicht allzu klein im Durchmesser sein, weil Baryhydrat bei der Kohlensäureabsorption in ein feines Pulver zerfällt, welches die Röhren leicht verstopfen kann. Vor und hinter der Barytschicht muss sich ein wenig Chlorcalcium befinden, durch etwas Baumwolle vom Baryhydrat getrennt, vorn nur einige ziemlich grobe Stücke, hinten jedoch eine 2—3 Cm. lange feinkörnige Schicht. Das Chlorcalcium dient dazu, das bei der Kohlensäureabsorption freigemachte Wasser zu binden. Solche Röhren wiegen im allgemeinen 40—60 Grm. Bei Kohlensäurebestimmungen gebraucht Verf. U-förmige Röhren, in oben genannter Weise gefüllt, welche, um Pfropfen entbehren zu können, an beiden Enden ausgezogen werden, so dass ein Kautschukrohr darüber geschoben werden kann. Durch diese ausgezogenen Enden wird zuletzt etwas Baumwolle eingefügt. In der Regel sind zwei solche Röhren erforderlich. Das hintere nimmt selten an Gewicht zu und niemals über 5 Mgr., welche Zunahme vom freigewordenen Wasser im ersten Rohre herrührt. Will man nur ein Rohr anwenden, so muss die letzte Chlorcalciumschicht also etwas länger sein. Das erste Rohr kann so lange angewandt werden, bis das zweite ein paar Mal mehr als 5 Mgr. an Gewicht zugenommen hat (8 Analysen ungefähr). Mehr als 100 Analysen, welche mit solchem Baryhydrat ausgeführt wurden, lieferten immer sehr gute Resultate.

Um aber die allgemeine Anwendbarkeit zu zeigen, hat Verf. 31 Kohlensäurebestimmungen aus der Luft damit gemacht. Die Luft wurde erst durch Baumwolle und Chlorcalcium geleitet, darnach durch zwei gewogene Röhren, die eine mit festem Baryhydrat, die andere mit Chlorcalcium gefüllt, und zuletzt durch Baryhydratlösung. Jedemal wurden 50 Liter Luft in 5 Stunden mittelst eines Aspirators durchgeleitet. In der Baryhydratlösung hatte sich nur eine kaum wägbare Menge kohlensaures Baryum gebildet, obgleich im Ganzen 1550 Liter Luft durchgeleitet waren. Kohlensäurebestimmungen aus der Luft sind somit sehr leicht ausführbar und können vielleicht in die meteorologischen Institute eingeführt werden. Man braucht ja nur zwei Wägungen an jedem Tage zu machen.

Uebrigens ist es leicht, die intensive Kohlensäureabsorption zu zeigen, dadurch, dass man Kohlensäure in beliebig starkem Strome durch

ein solches Barytrohr leitet, welches vorn und hinten mit einer Flasche verbunden ist. Man kann geraume Zeit die Säure durchleiten, ohne dass sich ein einziges Bläschen in der hinteren Flasche zeigt.

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

Wenig bekannte Zuckerreaction. Vidau hat gefunden, dass eine Mischung von gleichen Raumtheilen Chlorwasserstoffsäure und Sesamöl sowohl in der Kälte als beim gelinden Erwärmen bei Anwesenheit von Rohrzucker oder Traubenzucker deutlich rosenroth sich färbt, wenn auf einen Kubikcentimeter Mischung mindestens ein Milligramm Zucker kommt.

(Journ. de Phar. et de Ch.)

Ergotin, ein neues Alkaloid des Mutterkorns; von *Ch. Tanret*. Verf. hat im Mutterkorn ein neues, festes und nicht flüchtiges Alkaloid entdeckt, welches er, zur Vermeidung von Verwechslung mit dem Ergotin, Ergotin nennt. Dasselbe findet sich darin nur in äusserst geringer Menge, verändert sich auch sehr leicht an der Luft, ist daher schwierig zu gewinnen.

Bereitung. Man behandelt das grobe Pulver zweimal mit Weingeist von 86% in der Kochhitze und destillirt von den vereinigten Auszügen den Weingeist im Wasserbade ab. Der dabei verbliebene Rückstand bildet nach dem Erkalten 3 Schichten; die oberste ist Fett, die mittlere eine extractive Solution und die unterste Harz. Man nimmt das Fett ab und thut es in eine verschliessbare Flasche, filtrirt die Solution, und wäscht das Harz mit Aether. Die beiden ersten Materialien werden, jede für sich, zur Abscheidung des Alkaloids benutzt.

Man löst das Fett in dem Aether, welcher zum Waschen des Harzes gedient hat, weil in denselben der dem letzteren anhaftende Alkaloidantheil übergegangen ist, filtrirt die Lösung, schüttelt dieselbe wiederholt mit verdünnter Schwefelsäure (1 Säure und 15 Wasser), dann die abgesonderte saure Flüssigkeit mit Kalilauge im Ueberschuss, endlich mit Chloroform und lässt dieses bei Luftabschluss verdunsten.

Die extractive Solution unterwirft man im Wasserstoffstrome auf dem Oelbade der Destillation. Wenn aller noch darin befindlicher Weingeist ausgetrieben ist, macht man sie mit kohlen saurem Kali al-

kalisch und setzt die Destillation fort. Es entweicht nun Trimethylamin und ein anderer stark riechender Körper. Die rückständige syrupförmige Flüssigkeit säuert man an, wäscht sie mit Aether, übersättigt mit kohlensaurem Kali und behandelt wie oben mit Chloroform.

Eigenschaften. Ueber das äussere Ansehen und den Geschmack des neuen Alkaloids erwähnt der Verf. nichts. Es löst sich in Aether, Weingeist und Chloroform, reagirt stark alkalisch, wird von Kaliumquecksilberjodid, Kaliumbiodid, Phosphormolybdänsäure, Gerbsäure, Goldchlorid, Platinchlorid, Bromwasser niedergeschlagen, von concentrirter Schwefelsäure erst gelbroth, dann tief violettblau gefärbt, verändert sich sehr leicht an der Luft und seine salzigen Verbindungen werden dadurch erst blassroth, dann immer röther. Auch Alkalien wirken, namentlich in der Wärme, zersetzend darauf ein, und dabei tritt Trimethylamin auf. Die leichte Veränderlichkeit dieses Körpers scheint die Ursache des baldigen Verderbens des gepulverten Mutterkorns zu sein.

(Journ. de Ph. et Chim.)

Rückstand des im Wasser gelösten Opiumextractes. Périer beweist durch Versuche, dass die harzigen Ausscheidungen aus den wässrigen Opium-Extractlösungen nicht für indifferent zu halten sind, sondern je nachdem mehr oder weniger Morphinum und Codein enthalten.

50 Grm. Opiumextract in 500 Grm. dest. Wasser gelöst, geben einen bräunlichen, breiartigen Bodensatz von 1,312 Grm. Gewicht. In Salzsäure gelöst, mit Ammoniak leicht übersättigt, erhielt er einen Niederschlag, welcher in 10 Grm. kochenden Alkohols gelöst wurde. Beim freiwilligen Verdunsten des Alkohols erhielt er 0,024 Grm. Morphinumprismen und 0,008 Grm. andere Krystalle, welche in kochendem Aether löslich waren und wahrscheinlich aus Morphinum und Codein bestehen. Der Bodensatz einer anderen Opiumextractlösung war an Morphinum und Codein reicher.

Die harzigen Stoffe durch wiederholtes Auflösen des Extractes gänzlich auszuschneiden, versuchte er vergebens; er erhielt aus 30 Grm. Extract, welche er 4 mal mit Wasser behandelt hatte und keinen Bodensatz mehr gaben, nach der Behandlung mit Ammoniak noch 2,5 Grm. Harz.

Er fand ferner, dass die Menge des sich ausscheidenden Harzes im Verhältniss zu der zur Lösung verbrauchten Quantität Wasser stehe. Concentrirte Lösungen scheiden fast gar nichts aus, dagegen verdünnte Lösungen lassen einen harzigen Bodensatz fallen, der um so grösser ist, je mehr Wasser zugesetzt wird. Hat die Lösung nach und nach das Verhältniss 1 : 10 erreicht, so hören die Ausscheidungen auf.

Der Rückstand des in Wasser wiedergelösten Opiumextractes ist in einer concentr. Lösung desselben Extractes wiederlöslich, in der Wärme wird das Extract wieder gleichförmig, eine Ausscheidung des Harzes, Oeles und von Narcotin findet nicht statt.

(Répert. de Pharm.)

Nachweis von Fuchsin im Wein; von *Yvon*. Nach der Mittheilung des Verfs. wird Anilinroth oder Fuchsin gegenwärtig in bedeutenden Quantitäten zum Färben des Weines gebraucht. Zur Entdeckung desselben wendet er Thierkohle an. 25—30 Cubiccentimeter des verdächtigen Weines werden mit 1—2 Gr. Thierkohle geschüttelt; man giebt das Ganze auf einen kleinen Trichter, dessen Hals mit einem Asbestbäuschchen lose verstopft ist, lässt abtropfen und wäscht die Kohle mit etwas Wasser ab. Hierauf wird dieselbe mit etwas starkem Alcohol übergossen, der sich, wenn der Wein Fuchsin enthielt, augenblicklich roth färbt und so abläuft. Diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, dass der Alcohol der Kohle die natürlichen Farbstoffe des Weines nicht entziehen kann, während er das darin enthaltene Fuchsin mit Leichtigkeit löst. Die Empfindlichkeit dieses Verfahrens ist ausserordentlich gross, der Alcohol färbt sich hell kirschroth, wenn der Wein nur 0,2 Gr. Fuchsin pro Liter enthält.

(Journ. Ph. et Chim.)

Apomorphin und dessen Wirkung. Dieses neue Alkaloïd erhielten Mathiesen und Wright folgendermassen:

I. Morphin, 2 bis 3 Stunden mit überschüss. Chlorwasserstoffsäure in verschlossenen Röhren bis zu 140 — 150° erhitzt, geht in diese neue Base über. Beim Oeffnen der Röhren entweicht kein Gas. Um es rein zu erhalten, wird der Röhreninhalt in Wasser, dem überschüss. Natronbicarbonat zugesetzt war, aufgenommen und aus dem

Bereitung eines sehr wirksamen Platinschwarzes; von Zdrawkowitsch. Nach den Beobachtungen des Verf. reducirt Glycerin in der Hitze eine Lösung von Platinchlorid; aber das hierbei auftretende Platinschwarz besitzt nur eine sehr geringe Wirksamkeit. Trägt man jedoch nach und nach eine Platinchloridlösung in eine siedende Mischung von 15 Cubikcentimeter Glycerin und 10 Cubikcentimeter Kalilauge von 1,08 spec. Gewicht, so fällt augenblicklich pulverförmiges Platin in Gestalt von Platinschwarz zu Boden, welches sich als sehr wirksam erweist. Manchmal, besonders wenn man mehr Kali anwendet, beobachtet man die Bildung eines Metallspiegels. Ein gleichfalls ganz ausgezeichnetes Platinschwarz erhält man, unseren Beobachtungen zufolge, beim Erhitzen einer Platinchloridlösung, der man etwas Traubenzucker und Aetznatronlösung beigefügt hat.

(Polyt. Notizbl.).

Ueber das ostindische Gummi; von F. Rhem. Das ostindische Gummi unterscheidet sich äusserlich wenig vom Senegalgummi, und da es um die Hälfte billiger zu stehen kommt, als dieses, so wird es bisweilen zur gänzlichen oder theilweisen Verfälschung desselben benutzt.

Nach F. Rhem besteht, wie das polyt. Journal nach dem «Bulletin de Rouen» berichtet, das ostindische Gummi aus runden oder ovalen, tropfartigen Stücken von verschiedener Grösse, von blassgelber oder schwach röthlicher Nuance; dabei ist es trocken, hart, nicht zerreiblich, äusserlich runzelig und ganz geschmacklos. Grössere Körner von braunem oder roth gefärbtem Gummi, wie solche im Senegalgummi immer sich vorfinden, fehlen gänzlich; dagegen zeichnet das ostindische Gummi sich in charakteristischer Weise durch seinen aromatischen, weihrauchartigen Geruch aus, welcher hingegen dem Senegalgummi, wie überhaupt jeder Geruch, gänzlich abgeht.

Wird 1 Th. ostindisches, ebenso 1 Th. Senegalgummi je in 2 Th. Wasser kalt gelöst, so unterscheiden die beiden Lösungen sich 2 Tage lang wenig von einander. Auch in der Ausgiebigkeit sind sie wenig verschieden, in dem das Viscosimeter in der ersten Lösung 85, in der zweiten 95 Sekunden bis zum Einsinken gebraucht. Dagegen hat das ostindische Gummi auch in der Lösung seinen specifischen Weih-

rauchgeruch beibehalten, und die Lösung des Senegalgummi's hinterlässt eine grössere Menge ungelöster Bestandtheile. Nach 2 oder 3 Tagen zeigt sich erst der wesentliche Unterschied zwischen den beiden kalt bereiteten Lösungen. Die Lösung des Senegalgummi's bleibt unverändert, die des indischen Gummi's dagegen verändert ihre Consistenz, stockt sich, wird gelatinös, zäh, fühlt sich fettig, schlüpfrig an, wird mit einem Wort als Verdickungsflüssigkeit für die Druckerei unbrauchbar und werthlos. Versucht man die Lösung mit ihrem 4- bis 6fachen Volum Wasser zu verdünnen, um die Masse wieder vollständig in Lösung überzuführen, so bleibt dieser Versuch ganz erfolglos.

Um die ganze Masse des indischen Gummi's bleibend in Lösung überzuführen, verfährt Rhem nun in der Weise, dass er das zerstosene Gummi mit kochendem Wasser anrührt und überdies die aufgequollene Masse eine Zeit lang kochen lässt. Er erhält so eine Lösung, welche die Lösung von Senegalgummi in der Druckerei vollkommen zu ersetzen im Stande ist. Ueber die Dauer des Kochens macht er keine Angabe; dieselbe ist aber in diesem Falle gewiss ein eben so wichtiges Moment, wie beim Verkochen des Tragantschleimes. Die Wichtigkeit des Problems, das ostindische Gummi, vielleicht auch das Kirschgummi, in möglichst ausgiebiger Weise für die Zwecke der Druckereien nutzbar zu machen, fordert sogar zu dem Versuche auf, dasselbe unter Anwendung von höherem Druck, z. B. von 1 bis 2 Atmosph., mit Wasser zu kochen, — eine Operation, für welche wohl die Mehrzahl der Fabriken heute eingerichtet sein dürfte.

Das aus ostindischem Gummi bereitete Gummiwasser wird durch salpetersaures Eisen coagulirt, aber auf Zusatz von Essigsäure wieder klar und durchsichtig. Salpetersaures Chrom, durch doppelte Zersetzung erhalten, coagulirt das Gummiwasser erst nach 24 Stunden, während salpeteressigsäures Chrom dasselbe auch nach längerer Zeit nicht verändert.

Durch Zusatz von salpetersaurem Kupfer wird es ein wenig dicker; die kalt bereitete Lösung nimmt dabei eine blaue, die kochend bereitete eine grüne Farbe an.

Mit allen diesen Reactionen befindet sich das indische Gummi in genauer Uebereinstimmung mit dem Senegalgummi, höchstens, dass bei ersterem die Trübungen schwächer auftreten, oder die Lösungen we-

niger compact geronnen sind, wie auch die Niederschläge mit Zinn-
salz, Chlorzink und basischessigsäurem Blei durchgehens bei ersterem
weniger massig ausfallen, als beim Senegalgummi. (Ph. Post.)

Nachweis des Farbstoffes in gefärbtem Zucker. Es lässt sich
sehr leicht entscheiden, ob ein Zucker mit Ultramarin oder mit Ani-
linblau gefärbt ist. Man löst dazu eine grössere Menge (etwa 1 Pfund)
Zucker in möglichst wenig Wasser auf, lässt absetzen, giesst die Lö-
sung vom Bodensatz und tropft zu letzterem verdünnte Salzsäure. Ent-
wickelt sich dabei ein Geruch nach Schwefelwasserstoffgas unter Ver-
schwinden des Farbstoffes, so war letzterer Ultramarin; wenn nicht,
löst man den Bodensatz in Alkohol auf, der ihn, war ersterer Ani-
linblau, mit schön blauer Farbe aufnimmt. (Industrie-Blätter.)

Darstellung und Eigenschaften des Elaterins; von Power.
Von Clutterbuck's Elaterium, das frei war von allen Verfälschungen
und fremden Bestandtheilen, behandelte Verf. 3,045 Grm. mit siedendem
Alkohol. Die Lösung wurde filtrirt, das Filter mit wenig siedendem
Alkohol ausgewaschen, das Filtrat etwas eingedampft und noch warm
in eine warme verdünnte Lösung von Kalihydrat gegossen, wobei der
grösste Theil des Harzes in Lösung bleibt, und das Elaterin beim
Erkalten nach und nach in kleinen Krystallkrusten und Körnern nie-
derfällt. 60 Proc. Elaterium waren von dem Alkohol gelöst worden
und 42,63 Centig. Elaterin erhalten, das noch von dem hartnäckig
anhängenden grünen Harze zu reinigen war, welches die Krystallisation
verzögert und die Schönheit und Reinheit des Products beeinträchtigt.

Das unreine Elaterin wurde auf einem Filter mit kaltem Wasser
gewaschen und in siedendem Alkohol wieder gelöst. Die Lösung hatte
noch einen grünlichen Schein und wurde mit Petroleumbenzin ge-
schüttelt, das alles Harz aufnahm und nach Trennung und Verdunst-
ung der Flüssigkeiten das Elaterin in schönen, farblosen, nadelför-
migen Krystallen ergab. Petroleumbenzin ist dem sonst angewandten
Aether vorzuziehen schon vom Kostenpunkte aus und auch, weil die-
ser einen Theil des Elaterins löst und so einen beträchtlichen Verlust
verursacht. Die Methode ist demnach: Behandeln des Elateriums mit
Wasser, um die inerten Substanzen zu entfernen, dann Behandeln mit

siedendem Alkohol, darauf mit Petroleumbenzin, wodurch das grüne Harz völlig entfernt wird und das Kalihydrat ganz fortfällt.

Ein kleiner Theil Elaterium wurde zwei Stunden mit verdünnter Schwefelsäure (1 Th. Säure, 10 Th. Wasser) erhitzt, wodurch fast völlige Lösung erfolgte, die fast farblos war und beim Schütteln stark schäumte. Einige Haflocken blieben ungelöst, die sich in Alkohol mit rothgelber Farbe lösten. Die filtrirte saure Lösung ergab mit alkalischer Kupferoxydlösung und Kali Glucose. Elaterin ergab dies nicht, so dass Elaterin kein Glucosid ist, im Gegensatze zu Elaterium.

Das Verhalten gegen Reagentien war folgendes:

Ein Elaterinkrystall, in einem Porzellanschälchen mit einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure behandelt, ergiebt sogleich eine tiefrothe Farbe; auf Zusatz von einem Stückchen doppeltchromsauren Kali wird die Farbe tiefbraun, endlich hellgrün. Da jedoch Salicin und andere Substanzen ebenfalls mit Schwefelsäure rothe Färbung ergeben, so kann diese eine Probe nicht genügen.

Beim Erhitzen schwärzt sich die Lösung in Schwefelsäure.

Salzsäure bringt weder in der Kälte noch in der Hitze eine Veränderung hervor.

Salpetersäure ergiebt erst nach mehreren Stunden eine röthliche Färbung; beim Erhitzen tritt diese bald ein unter Entwicklung von Stickoxyddämpfen. Bei Wasserzusatz scheiden sich weisse Flocken ab.

Chloralkalien geben keine Farbenänderung. Gerbsäure oder Chlorbaryum verursachen keine Niederschläge. Beim Ersitzen schmilzt Elaterin unter Entwicklung eines auf Lackmus nicht wirkenden Dampfes, brennt mit rauchender Flamme und hinterlässt eine granatrothe, harzige Asche.

Elaterin ist völlig unlöslich in Wasser.

(Arch. d. Pharm. nach Am. Journ. of Ph.)

Darstellung von doppelt kohlensaurem Kali; von *Pesci*.

Verf. empfiehlt zur Darstellung eines vollkommen reinen Kaliumbicarbonats, aus Alkohol gereinigtes Kalihydrat in 80grädigem Weingeist zu lösen und dann durch überschüssig eingeleitete Kohlensäure das sich bildende Bicarbonat abzuscheiden und mit Alkohol auszuwaschen. Chlorüre und Nitrate bleiben im Alkohol zurück.

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

Ueber die Natur des Alkaloids im *Veratrum viride* und *Veratrum album*; von *Wormley*. Verschiedene sich widersprechende Angaben veranlassten den Verf. diesen Gegenstand einer eingehenden Revision zu unterwerfen.

Was *Veratrum viride* betrifft, so äusserte sich zuerst *Worthington* (1838) dahin, dass das Alkaloid dieser Pflanze identisch sei mit dem Veratrin (von *Veratrum Sabadilla*). *Richardson* (1857) kam zu demselben Ergebniss.

Scattergood (1862) hingegen wollte gefunden haben, sie enthalte neben dem Veratrin noch ein zweites, in Aether unlösliches Alkaloid, und eine dritte, harzige Substanz, welcher besonders die beruhigende Wirkung der Pflanze zuzuschreiben sei.

Percy (1864) gelang es wiederum zu constatiren, dass sie nur Veratrin enthalte.

Ein Jahr später (1865) läugnete *Bullock* die Gegenwart des Veratrins darin gänzlich; statt dessen wäre ein anderes zugegen. Noch ein zweites adhäre dem *Scattergood*'schen Harze und verleihe diesem seine specifischen Reactionen. *Wood* gab diesen beiden neuen Alkaloiden die Namen Veratroidin und Viridin.

Peugnet (1872) bestätigte das Veratroidin und erklärte das Viridin identisch mit *Simon's Fervin* (von *Veratrum album*).

Mitchell (1874) schloss sich hinsichtlich der Identität des Viridins mit dem Fervin der Ansicht *Peugnet's* an, fand ebenfalls kein Veratrin, sondern ein zweites, davon verschiedenes Alkaloid.

Eine ähnliche Verwirrung herrschte bis jetzt über das Haupt-Alkaloid des *Veratrum album*. *Pelletier* und *Caventou* (1819) erklärten es für identisch mit dem Veratrin (von *V. Sabadilla*). *Peugnet* (1872) behauptete, es stimme mit dem Veratroidin (von *V. viride*) überein, und *Mitchell* (1874) wollte ein ganz besonderes Alkaloid darin erblicken, welchem er den Namen Veratralbin gab.

Nach *Wormley* enthalten nun *Veratrum viride* und *V. album* ein Alkaloid, welches im gehörig gereinigten Zustande nicht zu unterscheiden ist von dem Veratrin.

Hoffen wir, dass die Controversen hiermit ihr Ende erreicht haben.

(Ztschr. d. österr. Apoth.-Ver.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Указатель русской литературы по математикѣ, чистымъ и прикладнымъ наукамъ, медицинѣ и ветеринаріи. Составленъ подъ редакціей Профессора *Бунге* и лекаря *Гвоздика*. За 1874 годъ. Кіевъ 1876.

Ausser ihren mehreremal im Jahr in einzelnen Heften erscheinenden Memoiren giebt die «Kiewsche Gesellschaft der Naturforscher» noch einen Anzeiger für russische Literatur heraus. — Da nun in unserem Vaterlande wissenschaftliche Abhandlungen, Aufsätze, Zeitschriften etc. in russischer, deutscher, französischer und polnischer Sprache publicirt werden, so entsteht die Frage: sind im Anzeiger alle Publikationen aufgeführt oder nur solche in russischer Sprache geschriebene? Weder das Eine noch das Andere ist streng durchgeführt. Ueber die Originalaufsätze, Referate und Uebersetzungen in russischer und französischer Sprache dürfte der Anzeiger wohl vollständig Auskunft geben; über solche in deutscher Sprache nur zum kleinsten Theil und in polnischer garnicht. In Folge der Mitarbeiterschaft des Dr. Gwosdik enthält der vorliegende Jahrgang des Anzeigers die medicinische Literatur viel vollständiger als seine beiden Vorgänger; dieselbe nimmt etwa den dritten Theil des Buches ein. Zu wünschen wäre, dass die Herausgeber in Zukunft alle literarischen Erzeugnisse auf naturwissenschaftlichem Gebiet berücksichtigten, damit der Anzeiger als ein Werk bezeichnet werden kann, das über die wissenschaftliche Leistung in Russland in vollem Umfang Auskunft giebt. — In nachstehendem lassen wir die Bitte der Gesellschaft an die Autoren und Redactionen etc. mit ihren eigenen Worten folgen:

«Поступилъ въ продажу „Указатель русской литературы“ по математикѣ, чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ (физикѣ, химіи, минералогіи, геології, географіи, ботаникѣ, зоології, лѣсоводству, сельскому хозяйству, пчеловодству, технологіи и проч.) медицинѣ и ветеринаріи за 1874 г., составленный подъ редакцію проф. Н. А. Бунге и лекаря П. В. Гвоздика (Издание Кіевского Общества Естествоиспытателей). «Указатель» за 1874 г.

составленъ по тому же плану, какъ и за предшествовавшіе годы. Цѣна «Указателя» 2 руб. — Съ требованіями просятъ обращаться въ Техническую лабораторію, Кіевъ, зданіе Университета св. Владиміра; тамъ же можно получать «Указатель» за 1872 и 1873 годы; цѣна 2 руб. за каждый годъ.

Кіевское Общество Естествоиспытателей въ виду издаваемого имъ Указателя русской Литературы по математикѣ, чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ, медицинѣ и ветеринаріи, имѣетъ честь покорнѣйше просить гг. авторовъ сочиненій по названнымъ наукамъ присылать Обществу (Кіевъ, Университетъ св. Владиміра) или самыя сочиненія, или заявленія объ ихъ выходѣ, а всѣ ученые общества и редакціи журналовъ по естествознанію и медицинѣ — обмѣнивать свои изданія на изданія Кіевского Общества Естествоиспытателей».

E. R.

IV. MISCELLEN.

Elastischer Dammarlack für Signaturen, Karten, etc. Ein elastisch biegsamer Harzlack für Signaturen, mit der Eigenschaft begabt, ohne vorherige Gummirung der Papier-Etiquetten oder sonstigen Papeterien, sofort mit einem Pinsel aufzutragen. Zu diesem Zwecke zerstoße man hellgelben, durchsichtigen Dammar in kleine Körnchen und schütte von diesen etwa 30 bis 40 Gramm in eine Kochflasche. Man übergieße selbigen mit Aceton (Brenzessiggeist) in Menge von circa 180 Gramm und überlasse die Mischung während einer Dauer von 14 Tagen der gewöhnlichen Trockenschrank's Temperatur. Nachdem man in diesem Zeitraume die Digestions-Flüssigkeit öfters durchgeschüttelt, gieße man die mit Dammarharz gesättigte Acetonflüssigkeit behutsam vom Bodensatz ab und füge auf 4 Siebentel Gewichtstheile Lackfirniß, 3 Siebentheile dickflüssig-homogenes Collodium hinzu, also auf 40 Gramm Dammarlösung 30 Th. Collodium. Die mittelst Durchschütteln vereinigte Lösung lasse man klar absetzen und bewahre dieselbe in gut verschliessbaren Flaschen. Bei der Anwendung bediene

man sich eines weichen Biberhaarpinsels und trage den Lack auf die zu lackirenden Gegenstände in verticalen Strichen auf. Bei der ersten Auftragung wird es scheinen, als wenn die Oberfläche des Papiers mit einem dünnen Eiweisshäutchen überzogen. Indess, sobald die erste An-trocknung des Lacks erfolgt, zeigt sich eine klare glänzende Fläche. Der Lack erfordert eine zwei- bis dreimalige Auftragung, bleibt gegen alle Witterungseinflüsse glänzend und behält die Elasticität für alle Fälle, wo Karten gerollt, eignet sich daher besonders für topographische Crapons und Zeichnungen und verleiht Photographien, ohne das chemische Colorit zu beeinflussen, ein elegantes Aeussere.

(Pharm. Centr.-Anz.)

Prophezeiung von Regen bei hohem Barometer mittels des Spectroskops. Piazzi-Smyth hat beobachtet, dass, wenn bei hohem Barometerstand an der weniger brechbaren Seite der D-Linie in einem gegen den Himmel gerichteten Spectroskop und auf der Linie selbst sich ein breiter dunkler Streifen zeigt, regelmässig Regenwetter eintritt. Bei niedrigem Barometerstande kann es auch regnen, obgleich das Spectrum normal ist.

(Poggend. Annal.)

Ueber eine neue Verwendung versilberter Glasbecher; von v. Curter. Nimmt man 3 Glasgefässe, von welchen eines aus einfachem gewöhnlichen Glase besteht, das zweite eine Doppelwand besitzt und das dritte eine versilberte Doppelwand hat, und giebt in diese Gefässe Schnee, so wird man bemerken, dass der Schnee unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen in verschieden langen Zeiträumen schmilzt.—Bezeichnet man den Zeitraum, innerhalb dessen der Schnee in dem gewöhnlichen Glase schmilzt, mit 1, so muss man die Zeit, in welcher der Schnee in dem doppelwandigen Gefässe schmilzt, mit 3 und die Zeit für das Schmelzen in dem doppelwandigen versilberten Becher mit 10 bezeichnen. Der Grund für diese Erscheinung liegt darin, dass die zwischen der doppelten Wand des Glases befindliche Luftschicht ein schlechter Wärmeleiter ist und dass die silberspiegelnde Oberfläche alle Strahlen, die ringsum gegen den Becher fallen, reflectirt. Es würden sich daher solche doppelwandige versilberte Glasbecher ganz besonders für Gefrornes-Becher eignen.

(Polyt. Notizbl.)

Um Gegenständen von Gyps oder Papiermaché das Ansehen von Albaster oder Marmor zu geben, soll man nach C. Boschan den Gegenstand mit dickem weissem Dammarfirniß überziehen und dann mit Glasmehl bestäuben; er erhält dadurch das Ansehen von Alabaster; trägt man darauf eine zweite Firnißschicht auf und bestreut diese mit Marienglas, welches nicht fein, sondern klein griessförmig gepulvert wurde und lässt abermals trocknen, so erhält man eine Carraramarmor-Imitation, namentlich wenn man vor dem Bestreuen die Steinadern mit einer zarten Lasurfarbe leicht aufträgt. Das Verfahren wird besonders für die Verwendung bei Basrelief's und Plafondornamenten empfohlen. (Ind.-Bl.)

V. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Sibirische Universität. Die «N. Z.» meldet, dass Omsk endgültig zum Sitze der sibirischen Universität bestimmt ist. Zum Bau der Universität sind 500,000 Rbl. angewiesen, die zum Theil aus früheren Legaten Demidow's etc. herrühren. Zunächst sollen bloß 2 Fakultäten, eine medizinische und eine physiko mathematische, eröffnet werden. Zur Eröffnung, ersten Einrichtung und zu jährlichen Unterhaltskosten sind 218,000 Rbl. bestimmt, wobei die Gagen der Professoren das anderthalbfache der Remuneration dieser Posten im übrigen Russland betragen sollen. Hingegen soll endgültig beschlossen sein, keine Universität in Polozk zu eröffnen.

— Am 19. April a. c. starb der Apotheker Alexander Ernst Schneider, Mitglied der pharmac. Gesellschaft und Besitzer der Apotheke, Ecke des Wosness. Prosp. und Katharinenhofer Prosp.

— Neues Krankenhaus. Wie die «Medizinischen Nachrichten» melden, soll hier in nicht zu ferner Zeit ein neues Krankenhaus unter dem Namen «Klinisches Institut der Grossfürstin Helene Pawlowna» erbaut werden; höchst wahrscheinlich auf dem Preobraschenskischen Platze beim Taurischen Garten. Nach der Idee der verewigten Grossfürstin soll dies klinische Institut neben dem philanthropischen vor-

zugsweise einen wissenschaftlichen Zweck haben, indem dasselbe zur Ausbildung von Spezialisten für die verschiedenen Zweige der Medizin bestimmt ist. Die dafür niedergesetzte Kommission hat ein Projekt ausgearbeitet, wonach die Zahl der Betten den vorhandenen Mitteln entsprechend zunächst auf 100 beschränkt sein soll. Dies Projekt hat bereits die Allerhöchste Bestätigung erhalten.

Berlin. Das Reichsgesundheitsamt wird in kurzer Zeit in's Leben treten. In der, dem Etat des Reichskanzleramtes für 1876 beigegebenen Denkschrift sind die Normen für die Ausdehnung dieses Amtes sowohl, als auch für seine Berufsthätigkeit festgestellt. Danach besteht das Amt aus einem Direktor, zwei Mitgliedern (Räthen) und mehreren Unterbeamten, deren Rangverhältnisse denen beim statischen Bureau entsprechen. Das Amt selbst gehört in die Reihe der dem Reichskanzleramt direct unterstellten Behörden und trägt einen lediglich berathenden Charakter. Seine Hauptaufgabe ist es daher, das Reichskanzleramt in sachkundiger Weise zu unterstützen bei Ausübung seines Aufsichtsrechtes über alle auf dem Gebiete der Sanitäts- und Veterinärpolizei im Reiche zu treffenden Maassnahmen. Namentlich wird es sowohl das Material für die Begründung eines jeden auf genanntem Gebiete zu vereinbarenden neuen Gesetzes zu sammeln und zu ordnen, als auch die betreffenden Gesetzentwürfe selbst mit ihren Motiven auszuarbeiten und zu formuliren haben. Für diese Thätigkeit werden die etatsmässigen Kräfte des Reichsgesundheitsamtes bei aller Tüchtigkeit und Arbeitskraft nicht ausreichen. Es ist deshalb laut Bundesrathsbeschluss vom 30. Juni 1874 für Vorberathung besonders wichtiger Maassnahmen die Einberufung von Commissionen aus Sachverständigen vorbehalten. Bei diesen Commissionen wird die Mitwirkung besonders hervorragender Autoritäten, wie Pettenkofer, Virchow, Hirsch und Andere, eintreten können. Es lässt sich erwarten, dass aus derartigen Berufungen sich eine ständige Deputation für die öffentliche Gesundheitspflege im Reiche entwickeln wird, wie eine ähnliche wissenschaftliche Deputation schon lange beim Cultusministerium besteht.—Ausser den oben hervorgehobenen Aufgaben liegt dem Reichsgesundheitsamte ob, sich von den in den einzelnen Staaten des Reiches bestehenden Sanitätseinrichtungen eingehende Kenntniss zu verschaffen, die Ent-

wicklung dieses Gebiets in ausserdeutschen Ländern zu verfolgen, eine umfassende, zuverlässige Medizinalstatistik für das ganze Reich herzustellen, sowie die Wirkungen der im Interesse der Gesundheit ergriffenen gesetzlichen Maassnahmen zu beobachten und in geeigneten Fällen den Staats- und Communalbehörden Auskunft zu erteilen.

(Apotheker Ztg.)

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker R. in D. Das Geld erhalten und den Verstäubungsapparat von Martenson abgeschickt, aber nicht ein, sondern drei Exemplare. Seitdem der Apparat in Berlin in grösserem Maassstabe hergestellt und von dort bezogen wird, liefern ihn die hiesigen Handlungen (Nippe und Rühing) à 30 Kop. das Stück.

Hrn. Apotheker B. in K. Das Nigrosin in Warser gelöst, eignet sich, wie auch Sie gefunden haben, zur Dinte vorzüglich. Dasselbe kann aber nicht benutzt werden zur Verbesserung von Gallusdinte, weil es mit Gerbsäure unlösliche Verbindungen eingeht. Auch mit verschiedenen Metallsalzen gibt die Nigrosinlösung Niederschläge, worauf bei seiner Verwendung als Färbemittel wohl zu achten ist. Durch Versuche im Kleinen werden Sie leicht finden, in welcher Combination das Nigrosin angewandt werden kann, in welcher nicht.

ANZEIGEN.

DIE VERWALTUNG DER RUSSISCHEN PHARMACEUTISCHEN HANDELS-GESELLSCHAFT IN ST. PETERSBURG

beehrt sich die Herren Actionäre zu der am **Donnerstag den 27. Mai d. J., präcise um 6¹/₂ Uhr Abends**, im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft (Wosnesenski Pereulok Haus Sklarski № 31, Quartier № 18), stattfindenden Jahres-Versammlung einzuladen.

Zur Vorlage werden kommen:

1. Jahresbericht und Bestätigung der Abrechnung und
2. Neuwahl ausscheidender Verwaltungs-Mitglieder.

Das
 ALLEINIGE DEPOT FÜR GANZ RUSSLAND
 meiner
**PATENTIRTEN MEDICINISCHEN
 PULVEROBLATEN**

(Cachets medicamenteux de Limousin.)
 BEFINDET SICH IN DER APOTHEKE
 des Herrn
GEORG FRIEDLANDER

an der Steinernen Brücke in St. Petersburg.

Paris

Limousin.

1000 Stück Pulveroblaten Nr. 1 grosse . . .	2 Rbl. 20 C.
» » Nr. 2 mittlere . . .	2 » 10 »
» » Nr. 3 kleine . . .	2 » — «

Bei Abnahme von 20 Mille werden die Oblaten mit der Geschäftsfirma geliefert

Vollständige Dispensir-Apparate mit gusseisernen Stempel-pressen, 3 Einsätzen, 3 Dispensirbrettchen, 3 Befeuchtungs-
 apparaten und ein 1 Löffel 13 & 16 Rbl.

Kleine Dispensir-Apparate mit Handstempel aus Eisen und
 Holz und obigen Gegenständen à 7 & 4 Rbl.

Papp-Etuis nebst Beschreibung in 8 Grössen à 100 Stück 4 Rl.

Um auch den kleineren Geschäften den Ablass der **Limousin'schen** Oblaten, diese höchst zweckmässige Arznei-
 form, zu ermöglichen, so empfiehlt:

1 Vollständigen Dispensir-Apparat

mit Handstempel, 3 Einsätzen, 3 Befeuchtern nebst Behälter
 und 3 Dispensirbrettchen zu 4 Rbl.

G. Friedlander's Apotheke,
 Steinernes Brücke, St. Petersburg.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.
Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

Salicylsäure-Mundwasser. 60 c.

Salicylsäure-Zahnpulver. 50 c.

(30 % Rabatt).

A P O T H E K E

G. A. FRIEDLANDER,

Steinerne Brücke,

ST.-PETERSBURG.

**Sämtliche französische pharmaceutische Spezialitäten
und Präparate** offeriren zu den Pariser Originalpreisen und
steht Preiscourant auf Wunsch zur Verfügung,

Henn und Kittler,

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

Strassburg im Elsass.

12—8

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

VON
HENRY NESTLE

ZUR
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Lehbert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen (à 500 grammes).

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste	=	25	Dosen	Per Dose	=	75	Cop.	} franco St. Petersburg, Riga, Warschau und Odessa.
1 "	=	50	"	"	=	70	"	
4 "	=	250	"	"	=	65	"	
10 "	=	500	"	"	=	60	"	

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

VON

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten
pro Zeile 15 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.

№ 10. || St. Petersburg, den 15. Mai 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber Ferrum oxydatum phosphoricum cum Natro citrico; von Magister J. Martenson. — **II. Journal-Auszüge:** Neuere Untersuchungen über das Blut. — Aufindung von Terpentinöl in theuren ätherischen Oelen. — Vanillin aus Holztheer. — Ueber die Bereitung des Orangenblüthenwassers. — Ueber Hydrocellulose. — Apotheken auf Schiffe. — Verhalten einiger schwefelhaltiger Verbindungen im thierischen Organismus. — Reinigung von Jodkalium. — Ueber Vanille-Cultur. — Nachweis der freien Phosphorsäure. — Blumenfarbstoffe statt Lakmus. — Trochisci santoninici aus Massa Cacao. — Ueber den Gehalt an anderen Metallen in Silbermünzen. — Ueber das lösliche Stärkemehl. — Ueber das Capsicol. — Darstellung von Valeriansäure. — Einsammlung des Gummi-gutts. — Vortheilhafte Darstellung des Cyankaliums. — Chlorkalk und Glycerin. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten:** Protokoll. — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Ferrum oxydatum phosphoricum cum Natro citrico;

von

Magister *J. Martenson.*

In dem «Americ. Journal of Pharmacy, 4 Ser. III. 214, Jahrgang 1872, hat Creuse eine Reihe citronensaurer Eisendoppelsalze beschrieben, welche grösstentheils in Wasser leicht löslich sind und nicht nach Eisen schmecken. Diese letztere Eigenschaft ertheilt, wie hin-

länglich bekannt, die Citronensäure vielen ihrer Verbindungen mit sonst unangenehm schmeckenden Basen. Ich stellte mir etliche dieser Eisendoppelsalze dar, und kann soweit die Angaben Creuse's vollkommen bestätigen. Besonders aber habe ich das oben citirte Eisenphosphatsalz seiner vielen guten Eigenschaften wegen näher studirt, wobei ich bemerke, dass es sich bei einer mehr als 2-jährigen medicin. Anwendung als ein ganz vortreffliches Eisenpräparat bewährt hat.

Das Ferr. phosph. c. Natro citr. ist eine hell olivengrüne in Wasser in allen Verhältnissen lösliche Verbindung. Lufttrocken enthält sie wenige Proc. Feuchtigkeit, ist aber gar nicht hygroskopisch. Die Lösung hinterlässt beim Eindunsten eine rissige, leicht abspringende, glänzende, bröckelige Masse, welche gar keine Neigung zur Krystallbildung zeigt. In Alcohol ist das Salz nur wenig löslich, in schwächerem Spiritus jedoch schon mehr. Macht man die Lösung sauer (Citronen-, Salz-, Essigsäure), so sieht sie grün aus, wenn schwach alcalisch — braun. Die alcalische, mit Zucker versetzte Lösung färbt sich am Licht und beim Erhitzen dunkel, wobei starke Flockenbildung auftritt. Aehnlich verhält sich die mit Alcohol versetzte Lösung. Dagegen hält sich die concentrirte wässerige Lösung lange Zeit, ohne zu verderben.

Ammoniak, doppeltkohlensaure und kohlensaure Alkalien veranlassen keine Niederschläge; Aetzalkalien, Kalk- und Barytwasser jedoch fällen aus der Verbindung das Eisenoxyd, besonders in der Wärme, vollständig. Schwefelammonium präcipitirt sofort Schwefeleisen, Ferrocyankalium aus der angesäuerten Lösung — Berlinerblau. Ferridcyankalium giebt keinen Niederschlag. Galläpfeltinctur erzeugt eine tiefviolette Färbung. Der Geschmack der Lösung ist schwach salzig, absolut nicht nach Eisen; mit Citronensäure versetzt angenehm sauer.

Die Darstellung des Salzes ist sehr einfach. Frisch gefälltes Eisenoxydphosphat wird mit der nöthigen Menge Citronensäure erwärmt, mit kohlensaurem Natron neutralisirt, und die Salzlösung eingedunstet. Ein Salz von nahe 25% Eisenoxyd erhält man bei folgenden Gewichtsverhältnissen:

358 Thle. (rund 360) Natr. phosphoric. crystall. löst man in der 10—15fache Menge heissen Wassers auf, setzt zu der nicht filtrirten Lösung solange Liquor ferri sesquichlorati hinzu, als noch Fäl-

lung entsteht, vermeidet aber einen Ueberschuss des Eisenchlorides. Nachdem man auf dem Colatorium, Spitzbeutel etc. in üblicher Weise den Niederschlag ausgewaschen hat, erwärmt man ihn in einer Porcellanschale und giebt nun 137 Thle. Citronensäure hinzu, welche zugleich einen Theil des Eisenphosphates mit auflöst. Man neutralisirt nun mit Natroncarbonat, erwärmt bis zur völligen Lösung des Eisenphosphates, filtrirt und verdunstet auf dem Wasserbade zur Trockne. 358 Thle. Natr. phosphoric. = 151 Thln. Ferr. oxyd. phosphor. 137,56 Thle. Acid. citric. = 169 » Natr. citric.

320 Thle. Eisendoppelsalz.

In 100 Thle. der wasserfreien Verbindung sind demnach enthalten:

$\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{PO}_3$ — 47,187 = 25% Fe_2O_3 .

(3NaO, Ci) — 52,813

100,100

Jedoch, das citronens. Natron kann noch mehr Eisenphosphat binden. Mit einem Ueberschuss des Letzteren längere Zeit hindurch digerirt, entstand eine Verbindung, welche 27,9% Fe_2O_3 enthielt. Dieses entspricht:

$\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{PO}_3$ — 52,661%

dazu (nebst rückständiger Feuchtigkeit) 3NaO, $\text{C}_{12}\text{H}_3\text{O}_{11}$ — 47,339%

100,000.

Sie kommt der theoretischen Verbindung: 2 ($\text{Fe}_2\text{O}_3\text{PO}_3$) + (3NaO, $\text{C}_{12}\text{H}_3\text{O}_{11}$) sehr nahe, welche 28,57% Eisenoxyd verlangt*).

Mehr Eisenphosphat wird nicht aufgenommen. Ich lasse es noch dahingestellt sein, ob wir es hier mit einem blossen Gemenge, oder einer richtigen Doppelverbindung zu thun haben, wiewohl mir letztere Annahme plausibel erscheint.

Der bequemeren Rechnung und Darstellung wegen ist in praxi das Salz mit 25% Eisenoxyd (=17,5% metall. Eisen) vorzuziehen.

Man reicht das Salz mit Syrup. simpl., Selters- oder Sodawasser,

*) Das bei 110° C. getrocknete Salz lag mehrere Tage hindurch über Chlorcalcium, und hatte, wie ich mich auch anderweitig überzeugt, etwas Feuchtigkeit aufgenommen. Es scheint, dass das CaCl der Feuchtigkeit gegenüber unter Umständen eine amphotere Rolle spiele, und daher die Schwefelsäure nicht zu ersetzen vermag.

in Pillen und Pulverform. Es wird selbst von schwachen Personen und Kindern längere Zeit hindurch gut genommen und vertragen, wobei man es ganz nach Belieben in saurer oder schwach alcalischer Lösung verschreiben kann. Mit Wasser bildet es eine wirkliche Lösung, denn dieselbe diffundirt vollständig durch Pergamentpapier und thierische Membran, was bei dem Ferrum dialysatum und Ferr. oxyd. saccharat. solub. nicht der Fall ist, ein Umstand, welcher wohl bei der Resorption nicht ohne Bedeutung sein dürfte. Diese beiden Eisenpräparate finden seit Einführung der löslichen Eisenphosphatverbindung in unserm Kinderhospitale keine Anwendung mehr, denn sie entsprachen doch nicht allen Erwartungen, welche durch das a priori gespendete reichliche Lob jedenfalls nicht gering waren. Verdauungsstörungen waren nicht seltene Erscheinungen bei ihrer Anwendung. Nicht ohne Einfluss hierauf mag gewesen sein, dass manche Neutralsalze, organische Stoffe, etc. aus dem Eisendialysat sowohl, wie aus dem Eisenoxydsaccharat, im Stande waren, das Eisenoxyd auszuschcheiden, welches sich dann gar nicht so leicht in schwachen Säuren auflöste, unter Umständen schwerlösliche basische Verbindungen bildend. Das Ferrum dialysatum hat als mildes Adstringens zuweilen seine guten Dienste geleistet.

Man könnte mir einwenden, dass die Pharmacopöen schon ähnliche Präparate aufführen, wie z. B. Ferr. pyrophosphoric. c. Natro citrico, Ferr. pyrophosph. c. Ammon. citrico, Ferro-Natrum pyrophosphoric. (welches als Natr. pyrophosphoric. ferratum in der Pharm. Germanica wohl mit Unrecht unter die Natronpräparate gelangt ist). Jedoch, alle diese pyrophosphorsauren Eisenpräparate sind schwieriger darzustellen, daher verhältnissmässig theuer; im Organismus wird die Pyrophosphorsäure jedenfalls wieder in Orthophosphorsäure verwandelt, was übrigens unter Umständen an den trocknen Präparaten selbst geschieht, besonders am Eisennatronpyrophosphat. Mitunter ist vom Arzte das Ammon im Ferr. pyroph. c. Ammon. citr. nicht gern gesehen, von welchem 1 Theil mitgenommen werden muss, wenn 2 Thle. Eisenoxyd mit dem Präparate gereicht werden sollen. Es war hauptsächlich der milde, eisenfreie Geschmack die Veranlassung, dass diese Präparate einen recht günstigen Anklang fanden, und ich hoffe, dass das in Vorschlag gebrachte Ferr. oxydatum phosphoric. c. Natro citrico sich eben-

falls Freunde erwerben werde, bis die rastlos schaffende Zeit auch diesen Stoff durch einen besseren Vertreter aus der reichen Gruppe der Eisenverbindungen verdrängt haben wird.

Kinderhospital des Prinzen Peter von Oldenburg.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Neuere Untersuchungen über das Blut. Die Herren Malassez und Picard haben im Collège de France Experimente über die Zusammensetzung des Blutes angestellt, die sowohl vom physiologischen als auch vom therapeutischen Standpunkte aus viel Interessantes bieten. Man weiss, dass das Verhältniss der im Blute vorhandenen Substanzen kein unabänderlich fixes, sondern vielmehr ein sehr wechselndes ist und dass namentlich die Menge der im wässerigen Theile des Blutes enthaltenen gelbrothen Kügelchen (Blutkügelchen) in innigen Beziehungen zu dem jeweiligen Allgemeinbefinden des Organismus steht. Bei Anämischen und Chlorotischen sinkt ihre Zahl unter die Durchschnittsmenge und sie ändert sich auch in demselben Individuum je nach seiner Lebensweise, seiner Ernährung und der Atmosphäre, in der es sich befindet. Dasselbe gilt auch von der Menge des im Blute enthaltenen Eisens, deren Höhe ebenfalls je nach den Umständen wechselt. Da die rothen Blutkörperchen im Leben des Blutes eine hervorragende Rolle spielen, indem sie es sind, welche den Sauerstoff der Luft aus dem Lungenraume ins Blut aufnehmen, so hat man ihre Menge zu zählen versucht. Diese Zählungen sind jedoch so mühsam gewesen, dass bisher derartige Bestimmungen nur für wenig Thiere vorhanden waren. Nachdem jedoch Herr Malassez eine einfachere, schnellere und präcisere Methode nach dem Vorgange des Herrn Potain gefunden, konnte er eine viel grössere Anzahl von Thieren diesen Bestimmungen unterziehen.

Die Zahl der in einem Kubikmillimeter Blut enthaltenen Blutkügelchen wird von Malassez folgendermassen bestimmt. Die Flüssigkeit wird in eine kleine gläserne graduirte Röhre eingeführt. Man bedient sich sodann eines Mikroskops, dessen Ocularglas in Quadrate getheilt ist, um die in einer gewissen Anzahl von Vierecken sichtbar werden-

den Kügelchen zu zählen, wonach sich die Menge der in einem Kubikmillimeter Blut vorhandenen Kügelchen leicht berechnen lässt. Es stellte sich hierbei heraus, dass bei den Säugethieren die Zahl der Blutkörperchen im Kubikmillimeter zwischen $3\frac{1}{2}$ und 18 Millionen schwankt. Bei den Vögeln kommt auf dieselbe Blutmenge eine kleinere Zahl, nämlich durchschnittlich 3 Millionen, im Maximum 4 Millionen, und im Minimum 1.600,000. Noch weiter sinkt die Zahl der rothen Blutkörperchen bei den Fischen; hier sind in dieser Hinsicht zwei Gruppen zu unterscheiden: die Knochenfische haben 700,000 bis 2 Millionen, die Knorpelfische 140,000 bis 230,000 Körperchen im Kubikmillimeter Blut. Ihre Anzahl nimmt sonach ab, je tiefer die Stellung der Thierklasse im Reiche ist. Vergleicht man mit der Zahl der Blutkörperchen ihre Grösse, so stellt sich im Allgemeinen ein umgekehrtes Verhältniss heraus. Die Grösse der Blutkörperchen bei den Thierklassen nimmt zu, wenn ihre Anzahl geringer wird, doch ist diess Verhältniss kein proportionales, und die Vögel gewinnen z. B. an Volumen mehr als sie durch Verminderung ihrer Zahl den Säugethieren gegenüber verloren.

Diese Menge der Blutkörperchen war nun, wie die Beobachtungen ergeben, in dem Blute einer und derselben Person sehr verschieden, und zwar je nach der Natur und der Qualität der genossenen Nahrungsmittel, ferner auch je nachdem der Körper in Passivität verharrte oder eine anstrengende Leibesübung vorgenommen wurde. Die Zahl der Kügelchen stieg noch mehr, wenn während der letzteren wenig oder gar nicht getrunken und stark transspirirt wurde. In diesem letzteren Falle muss man wohl die Vermehrung der Kügelchen als eine fictive betrachten, weil sie auf einer Verminderung des Blutserums und einer daraus resultirenden Concentrirung des Blutes beruht. Auch nach einem warmen Bade trat eine Vermehrung der Blutkügelchen aus analogen Gründen ein.

Hohe Beachtung in therapeutischer Richtung verdient diese Vermehrung, wenn sie durch Veränderung der Lebensverhältnisse namentlich in geschwächten und herabgekommenen Organismen stattfindet und einen stabileren Charakter annimmt. Eine hervorragende Rolle spielt in dieser Beziehung der Aufenthalt an der Seeküste, in dessen Folge Erhöhung der Blutkügelchenmenge um etwas mehr als ein Sechstel, Stei-

gerung der Kräfte und besseres Befinden im Allgemeinen eintreten. Analoges bewirkt der Landaufenthalt. Auch die Jahreszeit übt auf diesem Gebiete einen bemerkenswerthen Einfluss, indem das Blut durchschnittlich im Winter in demselben Individuum eine Vermehrung der Blutkugelchen zeigt.

Die Menge des im Blute enthaltenen Eisens wechselt ebenfalls, je nachdem das der Vornahme von Experimenten unterzogene Individuum sich besser oder schlechter befindet. Je mehr Sauerstoff vom Blute resorbirt wird, um so mehr Eisen wird sich auch im Organismus vorfinden, der regelmässige Verbrennungsprocess, mit anderen Worten die Gesamthätigkeit des Organismus geht dann energischer vor sich. Mit der vorhandenen Menge des Eisens erhöht sich auch immer die Zahl der Blutkugelchen. Die Annahme, dass das Blut von allen Theilen des Organismus die verhältnissmässig grösste Eisenmenge enthalte, hat sich nach den Experimenten Picards als nicht ganz stichhaltig erwiesen, da die Milz entsprechend weitaus mehr Eisen enthält als das Blut. Allerdings gilt diess nur von dieser einzigen Drüse und keinem anderen drüsenartigen Organe.

Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Drüsen, wenn sie eben nicht fungiren oder gar gelähmt sind, weitaus weniger Kugelchen und überhaupt nur schwarzes Blut enthalten. Sobald aber die Drüse fungirt, findet Aufsaugung von Sauerstoff statt, worauf das Blut wieder roth wird und die Menge der Blutkugelchen zunimmt.

Entgegengesetztes ist nur an der Milz beobachtet worden, die, wenn sie ruht oder in Folge einer Durchschneidung der Nerven paralytisch ist, von röthlichem Blute strotzt, in Thätigkeit versetzt aber an Umfang abnimmt, dunkler gefärbtes Blut enthält und geringere Mengen von Blutkugelchen und Eisen zeigt, während gleichzeitig das Blut wesentlich daran gewinnt. Sollte eine Zusammenstellung dieser Phänomene nicht zu dem Schlusse berechtigen, dass die Milz, deren Functionen überhaupt noch nicht sattsam erklärt sind, gewissermassen die Rolle eines Regulators der Aufsaugungsfähigkeit des Blutes spielt, indem sie Eisen und Blutkugelchen je nach Bedarf aufspeichert oder an den Circulationsstrom abgibt?

Je reicher die Luft bei gleichem Volumen an Sauerstoff ist, um so ergiebiger wird aller Wahrscheinlichkeit nach die Abgabe von Eisen und

Blutkügelchen aus der Milz an den Circulationsstrom vor sich gehen; in eingesperrter Luft und bei niederem Luftdrucke wird der entgegengesetzte Vorgang stattfinden. Hieraus erklärt sich auch das bereits erwähnte Vorkommen einer grösseren Zahl von Blutkügelchen im Blute im Winter, weil während desselben durchschnittlich der Luftdruck um nahezu einen Millimeter stärker als im Sommer ist.

Noch ein Wort über die Anwendung des Eisens zu therapeutischen Zwecken. Erfahrungsgemäss bewährt sich dieser medicamentöse Stoff häufig an blutarmen Individuen, deren Leiden von den bekannten Symptomen der Bleichsucht etc. begleitet sind. Aus dem bisher Gesagten erhellt jedoch, dass seine Verabreichung nutzlos sein müsste, wenn nicht gleichzeitig die respiratorischen Functionen zu energischerer Thätigkeit angeregt würden. Wird man doch gar oft blutarm, weil das Kräftigungsmittel eingeathmeter guter Luft fehlt. Die Milz hält in solchen Fällen die Blutkügelchen zurück und wird sie nur dann in den Blutstrom übergehen lassen müssen, wenn eine grössere Menge Sauerstoff durch den Athmungsapparat in den Organismus gelangt. Auch die wohlthätige Wirksamkeit der Kaltwasserbehandlung eines Patienten, der mit einer allzu umfangreichen, Eisen und Blutkügelchen in übergroßem Masse aufspeichernden Milz behaftet ist, findet hier ihre Erklärung. Die Kälte reducirt nämlich das Volumen der Milz und übt so auf die Athmungsthätigkeit und auf den ganzen Organismus einen sehr heilsamen Einfluss.

Noch ein Argument für den Zusammenhang der Milzthätigkeit mit den Athmungsfuctionen liesse sich aus folgender Beobachtung ableiten. Man hat constatirt, dass die respiratorischen Functionen nach den Mahlzeiten zunehmen und die Luftmenge, welche sodann die Lunge durchstreicht, um 12 Procent jene der Athemzüge vor dem Essen übersteigt, während das Verhältniss der ausgeathmeten Kohlensäure sich gleich bleibt. Was wird nun aus dem überschüssigen Oxygen? Offenbar gelangt es ins Blut und dient dort zur Verbrennung der verdauten Nahrungsmittel, während die Milz in reicherem Ausmasse Blutkügelchen abgibt. Allerdings zeigt sich die Menge der Blutkügelchen nach den Mahlzeiten bisweilen auch vermindert, was aber nur dann statthat, wenn die Mahlzeit vorzugsweise aus eiweisshaltigen Stoffen bestand, in welchem Falle der Verbrauch von Sauerstoff ein geringerer wird.

Das Blut ist es auch, auf welches die Luftverdünnung ihren für das organische Leben so empfindlichen Einfluss übt. Die Symptome der Bergkrankheit sind bekannt; sie beginnen in unseren Klimaten in der Höhe von 1800 Metern. Herzklopfen, Ohrensausen, Schwindel, Ekel, Schwächegefühl, Nasenbluten gehören zu den gewöhnlichen Erscheinungen, deren Auftreten und Intensität selbstverständlich von der Organisation des Reisenden und von den verschiedenen geographischen Breiten abhängt. Auf dem Popocatepetl können die Indianer noch schwere Lasten in einer Höhe tragen, welche die des Montblanc um 500 Meter überragt, während die Touristen auf dem savoyischen Bergriesen sich selbst kaum fortzuschleppen vermögen. Während auf unseren Alpen die vorerwähnten Erscheinungen schon in einer Höhe von 3000 Metern fühlbar werden, wird in den Cordilleren in gleicher Erhebung von allem nichts verspürt.

Dass Kälte und Verminderung des Luftdruckes die Ursachen der Bergkrankheit sind, darüber ist alle Welt einig. Hat man doch auch die Beobachtung gemacht, dass in bedeutenden Höhen Kerzen mit geringerer Leuchtkraft brennen, und ist doch das organische Leben ebenfalls nichts Anderes als ein Verbrennungsprocess. Wie aber wirken jene beiden Ursachen? Nach den sorgsam durch lange Jahre in verschiedenen Höhen von Dr. Jourdanet in Mexico angestellten Untersuchungen einzig und allein dadurch, dass sie Sauerstoffmangel im Blute bedingen und so eine neue Art von Anämie erzeugen, die er Anoxyhämie benennt. In Folge der Verminderung des Luftdruckes dringt der Sauerstoff nicht mehr in der nöthigen Menge ins Blut ein, das nun seinerseits die Muskeln, das Rückenmark, das Gehirn nicht mehr sattsam stimulirt und belebt, Lunge und Herz suchen den Mangel an Belebung durch Schnelligkeit ihrer Bewegungen auszugleichen, was ihnen jedoch nicht gelingt. Nun treten Circulationsstörungen und krankhafte Blutbereitung auf und schliesslich, wenn der Organismus den krankmachenden Einwirkungen nicht entzogen wird, erfolgt der Tod durch Asphyxie, der nur zeitweilig vorgebeugt werden kann, wenn mit Oxygen übersättigte Luft eingeathmet wird.

Im Luftballon können ungestraft grössere Höhen erreicht werden als beim Bergsteigen, weil die Ascension passiver Natur ist und der

einen Berg ersteigende Reisende selbstverständlich mehr Kräfte als der Aëronaut verbraucht, demnach einer bedeutenden Oxydirung bedarf.

Wie verhält es sich aber, nach dem Gesagten, mit dem belebenden Einflusse der Gebirgsluft? Dr. Jourdanet meint in dieser Beziehung, dass man den Einfluss geringerer Höhen nicht mit dem der bedeutenderen verwechseln dürfe. In der Regel beginne unter allen Breitegraden der schädliche Einfluss in einer Höhe, die in der Mitte zwischen der Meeresfläche und dem ewigen Schnee liege. Unterhalb dieser Höhe, also in unserem Klima ungefähr zwischen 800 und 1,500 Metern, walte noch immer der stärkende Einfluss der Bergesluft. Oberhalb der Schneegrenze könne kein Organismus gedeihen.

Auf der Klinik des Professor Hebra in Wien wurden 1872 mikroskopische Untersuchungen mit dem Blute der Blatternkranken vorgenommen, um etwaigen charakteristischen Veränderungen desselben auf die Spur zu kommen. Nebenbei bemerken wir, dass bisher die Blutuntersuchungen bei Blatternkrankungen kein günstiges Resultat gehabt haben. Nur Dr. Neukomm in Zürich hat eigenthümliche grosse Krystalle entdeckt, deren Natur aber nicht genau bestimmt werden konnte.

Interessante Forschungen hat man dagegen mit der Einimpfung von todttem Blut angestellt. Es ist eine genugsam beobachtete Thatsache, dass Aerzte bei Sectionen von Leichnamen oder auch sonstigen Operationen, wenn sie sich mit den dabei gebrauchten Messern zufällig schneiden, unter bedenklichen Symptomen erkranken. Der verwundete Theil schwillt rasch an, schmerzt bedeutend und wird brandig, so dass der Tod schliesslich eintreten müsste, wenn man nicht ehebaldigst das betreffende Glied amputiren würde. Um nun die vergiftenden Eigenschaften des putriden Blutes zu bestimmen, hat man vor Kurzem Experimente damit an Kaninchen angestellt. Das Blut, welches dabei verwendet wurde, stammte von einem Ochsen, welcher zehn Tage vorher geschlachtet worden war. Dasselbe wurde den Thieren unter die Haut gespritzt und zwar von der natürlichen Consistenz bis zur infinitesimalen Verdünnung herab. Diese Verdünnung wurde so bewerkstelligt, dass man von dem Blute eines inficirten Thieres einem anderen in die Adern injicirte und dasselbe Experiment mit dem letzteren an mehreren anderen (bis zum fünfundzwanzigsten) fortsetzte. Ueber die Folgen, welche eine so bedeutende Verdünnung hervorrief, schreibt man:

«Vier Kaninchen erhielten je einen trillionten, einen zehnrillionten, einen hunderttrillionten und einen quadrillionten Theil eines Tropfen Blutes, von einem Kaninchen, welches an einer vergiftenden Dosis von putridem Blute bereits gestorben war, eingespritzt. Von diesen vier Thieren starben nur zwei, nämlich diejenigen, welche den trillionsten und den zehnrillionsten Theil injicirt erhalten hatten. Es scheint sonach, dass der verderblichen Einwirkung des septischen Blutes eine Grenze gezogen ist, welche bei dem Kaninchen reicht bis zu dem zehnrillionsten Theil eines Tropfens. (Ausland).

Auffindung von Terpentinöl in theuren ätherischen Oelen.

Terpentinöl erkennt man durch Mengen und Schütteln von etwa 3,0 des betreffenden Oeles, mit ebensoviel Mohnöl in einem Glasröhrchen. Bei Terpentinölgehalt bleibt die Mischung klar; anderen Falls wird sie milchig und erst nach mehreren Tagen wieder durchsichtig. Mit diesem Verfahren ist aber das Terpentinöl in Thymian und Rosmarinöl nicht aufzufinden. Durch Reiben des fraglichen Oeles auf der Hand erkennt man an dem später auftretenden Geruche zuweilen das Terpentinöl. (Pharm. C.-Halle).

Vanillin aus Holztheer. Noch scheint die Reihe der Farbstoffe, welche Theeprodukten ihren Ursprung verdanken, bei weitem nicht erschöpft zu sein, und schon steht eine andere, vielleicht ebenso grosse Zahl von Derivaten der Theerproducte in Aussicht, die nicht wie die Theerfarbstoffe bestimmt sind, das Auge zu erfreuen, sondern Geruch und Geschmack; so scheint der Theer das Afrika der chemischen Entdeckungsreisenden zu sein. Jede Excursion in sein Reich bringt Neues. Mit der technischen Darstellung der Salicylsäure aus Carbolsäure eröffnete sich bereits die Aussicht auf wohlfeile Gewinnung des künstlichen Gaultheriaöles und anderer wohlriechender verwandter Verbindungen, nunmehr ist auch die Möglichkeit dargelegt, das der Nase wie dem Gaumen gleich angenehme Prinzip der Vanille, das Vanillin künstlich aus einem Theerprodukt zu gewinnen. In der Sitzung der D. chem. Gesellschaft vom 13. d. M. berichtete nämlich Herr K. Reimer, dass er aus dem Guajacol, enthalten im Buchentheerkreosot, Vanillin dargestellt habe. Er gelangte dazu durch Auffindung einer allen Phe-

nolen (kresotartigen Theerbestandtheilen) gemeinsamen Reaction, durch die sich aus ihnen die aromatischen Aldehyde bilden. Mischt man Phenol mit Chloroform und überschüssiger Aetznatronlauge, destillirt nach geschehener Einwirkung das unzersetzt gebliebene Chloroform ab und zersetzt durch eine Säure, so scheidet sich ölartig Salicylsäurealdehyd ab, welcher durch Binden an zweifach schwefligsaures Natrium und nachherige Abscheidung mittelst verdünnter Säure etc. gereinigt werden kann. Guajacol, in gleicher Weise behandelt, giebt, wie schon gesagt, das Vanillin oder den Aldehyd der Vanillinsäure. S. Marasse, der das Guajacol im Buchentheerkresot auffand (Ann. d. Chem. Bd. 150 p. 58), bemerkt in seiner Abhandlung schon, dass dieser Körper angenehm vanilleartig rieche, ein Geruch, der auch dem Guajakholz (Pockholz) und dessen Harz eigenthümlich ist, aus welchem zuerst das Guajacol (1826 von Unverdorben) dargestellt wurde.—Aus den zahlreichen bekannten Phenolen werden sich durch Reimers Reaction voraussichtlich noch andre natürliche Riechstoffe künstlich darstellen lassen.

(Indust. Blätter).

Ueber die Bereitung des Orangenblüthenwassers. Vuaffart hat die Beobachtung gemacht, dass das vermittelst Dampfes destillirte Orangenblüthenwasser zwar anfangs angenehmer riecht als das über freiem Feuer destillirte, allein nach verhältnissmässig kurzer Zeit das feine Aroma verliert und sogar einen unangenehmen Geschmack annimmt, während das letztere sich Jahre lang gut erhält.

Er erklärt sich diese Erscheinung damit, dass bei der Dampfdestillation nicht alle Theile der Blüthen vom Dampfe gehörig durchdrungen und extrahirt werden, während dies bei der gewöhnlichen Destillation von Wasser vollständig geschieht.

Ein College von ihm, Machet, theilte ihm mit, dass es sich mit dem Rosenwasser ganz ähnlich verhalte, in dem das über freiem Feuer destillirte weit länger unverändert bleibe, als das durch Dampfdestillation bereitete.

(Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver.)

Ueber Hydrocellulose; von A. Girard. Zwischen der normalen Cellulose, wie man sie aus den Organen der Gewächse abscheidet, und der modificirten gelatinösen Form derselben, welche Béchamp im

Jahre 1856 erwähnt, beobachtet man noch einen eigenthümlichen, wenn auch nicht bestimmt charakterisirten Zustand dieser Substanz, dessen Bildung man oft bei industriellen Operationen begegnet.

Die Cellulose verliert in diesem Falle ihre Festigkeit und wird zerreiblich. Verf. hat es unternommen, diesen Zustand der Cellulose genauer zu studiren, und erkannt, dass derselbe die erste Modification ist, welche die Substanz unter der Einwirkung von Säuren erleidet. Die nothwendigen Bedingungen zu ihrer Bildung müssen mit Sorgfalt eingehalten werden; die Säure muss eine ganz bestimmte Concentration haben, eine bestimmte Zeit und bei einer bestimmten Temperatur auf die Cellulose einwirken.

Man kann nach verschiedenen Methoden arbeiten. Das beste Verfahren aber besteht darin, dass man die Cellulose befeuchtet, dann kalt in eine Schwefelsäure von 45° B. taucht und die Dauer der Einwirkung von der Permeabilität der Substanz abhängig macht. Mit reiner gekrämpelter Baumwolle reichen 12 Stunden aus. Nach Verlaufe dieser Zeit sind die Baumwollenfasern anscheinend nicht verändert; unter dem Mikroskope erscheinen sie nur etwas aufgebläht, gestreckt und mit sehr adhäsiven Eigenschaften begabt; presst man sie aber zwischen zwei Glasplatten, so zerfallen sie sofort in eine Menge kleiner unregelmässiger Stücke. Trotz ihrer Zerreiblichkeit lässt sich die Substanz doch gut auswaschen und bei niederer Temperatur trocknen, ohne ihre Gestalt zu verlieren. Im trockenen Zustande aber zerfällt sie beim geringsten Reiben zwischen den Fingern sofort in ein feines schneeartiges Pulver. Bei der Elementaranalyse ergab sie die Formel $C_{12}H_{11}O_{11}$, welche der Formel der Cellulose plus 1 Mol. Wasser entspricht. Dieses Mol. Wasser entweicht beim Trocknen nicht, und deshalb schlägt Verf. den Namen Hydrocellulose vor.

Die Hydrocellulose besitzt bestimmte charakteristische Eigenschaften. Sie oxydirt sich mit ausserordentlicher Leichtigkeit; mehrere Tage auf 50° erwärmt, wird sie allmähig gelb, ihr Kohlenstoffgehalt vermindert sich, der Sauerstoffgehalt nimmt zu; wenn man sie jetzt mit Wasser auswäscht, so giebt sie eine gefärbte Substanz ab, welche Kupferlösung und Silbernitrat reducirt. Der Rückstand aber, welcher nach dem Auswaschen dieses Farbstoffes hinterbleibt, ist nichts Anderes als unveränderte Hydrocellulose, entsprechend wiederum der Formel $C_{12}H_{11}O_{11}$.

Mit schwacher (1 proc.) Kalilauge erhitzt oxydirt sich die Hydrocellulose und löst sich allmählig unter Entstehung einer stark gefärbten reducirenden Flüssigkeit auf.

Ausser dem oben angegebenen Verfahren erwähnt Verf. noch ein anderes, welches an die von Payen angewendete Methode zur Beschränkung der Säurewirkung auf Stärke bei der Umwandlung derselben in Dextrin erinnert und darin besteht, die Substanz mit einer sehr schwachen Säurelösung zu befeuchten und dann einer Temperatur von 100° auszusetzen. Unter diesen Bedingungen geht die Cellulose rasch in Hydrocellulose über, verkohlt aber bei längerer Einwirkung der Säure vollständig.

Die Entstehung der zerreiblichen Hydrocellulose vor der vollständigen Hydratation der Cellulose und der Umwandlung derselben in Zucker gestattet, wie Verf. glaubt, gewisse industrielle Vorkommnisse zu erklären, für die man bis jetzt kein näheres Verständniss besass. So kann z. B. die Entstehung des Pergamentpapiers auf eine oberflächliche Umwandlung der Papierfasern in Hydrocellulose zurückgeführt werden. Diese Fasern kleben dicht und fest aneinander, verschliessen dadurch die Poren des Papiers und machen es undurchdringlich. Wenn die Einwirkung der Säuren zu lange dauert oder das Auswaschen nur unvollständig geschieht, so werden sämtliche Fasern in der genannten Weise umgewandelt und das Papier wird brüchig. Auch das Mürbwerden der Papiere und Gewebe bei der Chlorbleiche nach unvollständigem Auswaschen des Bleichmittels scheint sich durch Bildung von Hydrocellulose erklären zu lassen: Der Bleichkalk zersetzt sich durch die Kohlensäure der Luft, giebt unterchlorige Säure und Salzsäure, durch deren Einwirkung auf die Cellulose Hydrocellulose entsteht etc.

(Chem. Centralbl.).

Apotheken auf Schiffe. Die Handelsminister beider Reichshälften der k. k. öst.-ung. Monarchie haben eine analoge Verordnung erlassen, der gemäss vom 1. Juli d. J. ab alle Fahrzeuge, die einen langen Cours vorhaben, mit einer Apotheke versehen sein müssen, die nach der Stärke der Besatzung zu versorgen ist. Als Leitfaden für die Arzneimittel hat das Buch des Dr. Giacich in Fiume zu dienen.

B. G.

Verhalten einiger schwefelhaltiger Verbindungen im thierischen Organismus; von *E. Salkowski*. Unsere Kenntniss über die Constitution der Eiweisskörper, speciell über die Bindungsform des Schwefels in denselben sind noch sehr dürftig; wir wissen bezüglich des letztern Punktes, dass die meisten Eiweisssubstanzen sowohl oxydirten als auch nicht oxydirten Schwefel enthalten, ob dieser letztere aber mit beiden Affinitäten an Kohlenstoff gebunden ist oder an Wasserstoff, oder wie immer, ist noch ganz unentschieden. Bei der Erfolglosigkeit aller bisherigen Bemühungen über diesen Punkt ins Klare zu kommen, versuchte Herr E. Salkowski dieses Ziel zu erreichen, indem er durch das Verhalten schwefelhaltiger Substanzen im Organismus die möglichen Bindungsformen des Schwefels im Eiweiss enger umgränzen zu können glaubte. Man wird nämlich alle Bindungsformen des Schwefels, als in den Eiweisskörpern nicht möglich, ausschliessen können, in denen er eine giftige Wirkung entfaltet und in denen er der Oxydation zu Schwefelsäure nicht unterliegt; da der Schwefel der Eiweisskörper keine giftige Wirkung hat und zu Schwefelsäure oxydirt wird. Von diesem Gesichtspunkte aus untersuchte Herr Salkowski das Verhalten folgender Substanzen.

Aetherschwefelsaures Natrium . . .	$\text{CH}_3. \text{CH}_2. \text{O. S. O. O. O. Na.}$
Amylschwefelsaures Natrium . . .	$\text{C}_9\text{H}_{11}. \text{O. S. O. O. O. Na.}$
Sulfäthylsaures Natrium	$\text{CH}_3. \text{CH}_2. \text{S. O. O. O. Na.}$
Isäthionsaures Natrium	$\text{CH}_3. \text{OH. CH}_2. \text{S. O. O. O. Na.}$
Taurin	$\text{CH}_2. \text{NH}_2. \text{CH}_2. \text{S. O. O. O. H.}$
Disulfätholsaures Natrium	$\text{CH}_2. \text{S. O. O. O. Na.}$
	$\text{CH}_2. \text{S. O. O. O. Na.}$

Er kam dabei zu folgenden zwei Schlussätzen:

1) Schwefelhaltige Säuren der fetten Reihe, in denen der Schwefel mit einem (oder 2) Sauerstoffatome zusammenhängt, wirken nicht giftig.

2) Ist der Schwefel mit beiden Affinitäten an Sauerstoff gebunden — die eigentlichen Aethersäuren — so verändert sich die Substanz nicht beim Durchgang durch den Organismus; hängt der Schwefel dagegen mit einer Affinität an Kohlenstoff, so ist für das Verhalten von Ein-

fluss ob der Kohlenstoffkern eine Hydroxylgruppe (OH) enthält oder nicht. Im ersteren Falle wird die Verbindung leicht oxydirt, im zweiten dagegen nicht oder nur spurenweise.

(Virchow's Archiv für pathol. Anat. Band LXVI. Seite 315).

Reinigung von Jodkalium; von *Vitali*. Um Jodkalium von kleinen Mengen von Kaliumjodat zu befreien, genügt es, nach Angabe des Verf., die Jodkaliumlösung unter Zusatz von etwas Jodwasserstoffsäure zur Krystallisation abzdampfen. Das abgeschiedene Jod verflüchtigt sich mit den Wasserdämpfen. Bei Gegenwart grösserer Mengen von Kaliumjodat ist es geeignet, das abgeschiedene Jod mittelst Schwefelkohlenstoff auszuschütteln.

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

Ueber Vanille-Cultur. Die gross Nachfrage, die auf den europäischen Märkten in den letzten Jahren nach Vanille war, hat der Cultur derselben einen grossen Aufschwung gegeben. Auf den Inseln Reunion und Bourbon haben sich die Vanilleplantagen dertartig vermehrt, dass die Ernte in zwei bis drei Jahren wahrscheinlich 50—60 Tennen, also ungefähr das Dreifache der 1874 exportirten Quantität betragen wird. Ebenso wird die Cultur in Madagascar und Mauritius eifrig betrieben. Der Anbau derselben ist namentlich für kleinere Besitzer lohnend, da es nur eines geringen Raumes bedarf, um tausende von Pflanzen auszusetzen und überall wo der Boden fruchtbar, feucht und schattig ist, eine Ernte erzielt wird, die bei den gegenwärtigen Vanillepreisen dem Cultivator einen höheren Ertrag als jede andere Frucht bringt. Gegenwärtig sind die Vanilleproducenten indess sehr consternirt durch eine Nachricht, welche ihre Insel erreicht hat und nach welcher es einem deutschen Chemiker gelungen ist, aus Tannenholz eine der Vanille ähnlich riechende Essenz darzustellen und zu einem geringen Preise auf den Markt zu bringen. Es darf vielleicht hier an den ähnlichen Fall mit Alizarin erinnert werden, der den Krapp so vollständig verdrängt hat, dass dieser Handelszweig bald als ganz erloschen betrachtet werden kann. Auf der Insel Cypern ist der grösste Theil des früheren Krapplandes bereits anderen Zwecken übergeben worden, da der Preis der Krappwurzel die Bodenbesitzer nicht mehr ausreichend entschädigt.

Die vorliegenden Fälle sind interessante Beläge der sogenannten «wirthschaftlichen Zusammenhänge» (*conjunctio rerum omnium*), die die Nationalökonomie kennt und der geforderten wirthschaftlichen Selbstverantwortlichkeit des einzelnen Individuums gegenüberstellt. Wenn es einem Berliner Chemiker von seiner Studirstube aus möglich ist, einen Industriezweig auf der Insel Mauritius oder in Madagascar zu vernichten, also Menschen wirthschaftlich zu schädigen, die tausende von Meilen von ihm entfernt sind, so ist damit die wirthschaftliche Selbstverantwortlichkeit des Einzelnen allerdings als unhaltbar erwiesen.

(Ph. Journ. and. Transact.)

Nachweis der freien Phosphorsäure; von *Selmi*. Um sehr geringe Mengen gelöster freier Phosphorsäure zu erkennen, rath Verf. eine kleine Menge der betreffenden Flüssigkeit auf einem ringförmig gebogenen Platindraht in eine farblos brennende Wasserstoffflamme, nahe der Ausflussspitze, einzuschalten. Es trete sogleich die grüne Phosphorflamme auf. Erdalkalische und metallische Phosphate geben die Reaction nach Befeuchtung mit Schwefelsäure. Gegenwart von Natronsalzen verhindert die Reaction.

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

Blumenfarbstoffe statt Lakmus; von *Pellagri*. Die bekannte Thatsache, dass viele violette Blumenfarbstoffe, bezüglich der Exploration der Acidität oder Alkalinität von Flüssigkeiten, weit empfindlicher sind als im Allgemeinen die Lakmustinktur, wird aufs Neue vom Verf bestätigt. Kalilösung zu $\frac{1}{600000}$, welche auf die angewandte Lakmustinktur nicht mehr reagirte, ergab noch sehr deutliche Reaction mit dem Farbstoff aus Veilchen, Iris oder Verbena; auch bei $\frac{1}{1200000}$ war die Reaction noch deutlich. Hierzu bemerkt Schiff, dass er sich seit mehreren Jahren des Malvenpapiers bedient und kann dessen ausserordentliche Empfindlichkeit bestätigen. Es gibt mit (ammoniakfreiem) Anilin eine sehr deutliche, alkalische Reaction. Derartige Blumenextrakte sind aber selbst im Dunkeln nur sehr wenig haltbar und werden im zerstreuten Lichte sehr bald missfarbig. Sehr geeignet ist Malven- oder Veilchentinktur, um in Vorlesungen die Elektrolyse von Salzen zu demonstrieren, da in der U-förmigen Röhre die grüne alkalische Zone von der violetten neutralen Zone deutlicher absticht.

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

Trochisci santoninici aus Massa Cacao. Will man Santonin-Tabletten aus Massa Cacao anfertigen, so erhält man dieselben sehr blank von äusserer Beschaffenheit, wenn man sich gleichen Gewichts-Verhältnissen Saccharum album und Massa Cacao tabulata bedient, die Ingredienzien, nach Hinzufügung des vorher mit Zucker abgeriebenen Santonins, in einem erwärmten Porcellan- oder Marmor-Mörser zum Erweichen bringt und auf jede 500 Grm. Masse ungefähr 15 Gramm Oleum Cacao recens beigiebt.

Da der Zucker beim Erwärmen der Cacaomasse die öligen Theile entzieht und solche festhält, so resultirt gewöhnlich der Umstand, dass die verarbeitete Masse beim Auswiegen in 2 Gramm schwere Tabletten zu schnell bröcklich und krümelig wird; — die Tabletten alsdann nach dem Erhärten unvollständig von der Steinplatte oder Metallfolie loslassen, überdies ein glanzloses Ansehen erhalten.

Die Beigabe des Oleum Cacao befördert, dass die Cacaomasse in der anfänglichen Plasticität verbleibt, nach dem Vermischen mit Zucker cohärent sich erhält, ein schadloses Ablösen der Tabletten von der Platte befördert, imgleichen den Tabletten die übliche Coniferie-Glasur verleiht. — Dasselbe Verfahren kann man beobachten bei der Bereitung von Chocolata tabulat. Gewöhnlich löst sich die Chokolade der Apotheken schlecht aus den Formen und entbehrt des äusseren Glanzes, welcher dem Product der Fabriken eigen ist. (Apotheker Ztg.)

Ueber den Gehalt an anderen Metallen in Silbermünzen; von Dr. *H. Rössler*. Verf. theilt seine Erfahrungen mit, die er in der Anstalt zu Frankfurt über diesen Gegenstand gemacht.

Zur Fällung des Silbers verwendet er in der schwefelsauren Metalllösung Eisen und zwar wird die Lösung erst krystallisiren lassen; die Mutterlauge wieder zum Auflösen neuen Metalles verwendet und dann die gelben Krystalle mit Wasser angerührt so lange mit Eisen versetzt, bis alles Silber ausgefällt ist, was ohne künstliche Erwärmung vor sich geht.

Das Gold wird, sowie es ausgeschieden, nochmals in Königswasser gelöst, mit Eisenchlorür gefällt und dann geschmolzen, wodurch es sozusagen völlig chemisch rein wird.

In allen alten Münzen fand Verf. nahezu gleich einen Gehalt an

Gold von $\frac{1}{1000}$ des Feinsilbers. Das goldreichste Silber wird aus blendigen und kiesigen Erzen erhalten.

Wismuth findet sich in relativ grosser Menge in allem Silber, kann aber nur zum kleinsten Theile wirklich gewonnen werden. Platin und Palladium finden sich in den meisten Silbersorten. So wurde auf ein Scheidequantum von nahezu 500,000 Pfund Silber 12 Pfund Platin und 2 Pfund Palladium gewonnen und zwar durch Behandeln der beim Fällen des Goldes bleibenden Eisenchlorid-Lauge mit Eisen, wobei Platin und Palladium nebst Kupfer ausfallen. Der Schlamm wird durch Eisenchlorid vom Kupfer befreit, in Königswasser gelöst, allfällig noch vorhandenes Gold gefällt und Platin durch Salmiak, Palladium aber durch Ammoniak und Salzsäure gefällt.

Sehr interessant ist, dass sich in fast allen Lösungen und Niederschlägen, am meisten in der letzten Mutterlauge, Selen fand, und dass auch das gefällte Gold Selen enthält.

Dasselbe wird gewonnen, wenn der oben genannte schwarze Schlamm mit Soda und Kohle geschmolzen wird, wobei es als Selenatrium in die Schlacke geht.

Selen findet sich übrigens hie und da in Verbindung mit dem Palladium und die beim Schmelzen nicht, wie bei reinem Palladium bloss gesinterte, sondern geschmolzene Masse hinterliess beim Auflösen schwere harte glänzende Blättchen, welche aus gleichen Aequivalenten Palladium und Selen bestehen und sich erst nach der Zersetzung durch Glühen wieder lösen. Oft ist das Palladium durch Platin theilweise ersetzt. Dieser Körper ist dem Osmium-Iridium auffalend ähnlich und scheint mit demselben isomorph zu sein.

(Schweiz. Wochenschr. für Pharmacie.)

Ueber das lösliche Stärkemehl; von *Musculus*. Naegeli's Granulose ist in Wasser nicht wirklich löslich, Bechamp's lösliches Stärkemehl ist ein Gemenge mehrerer Substanzen. Reines lösliches Stärkemehl, vom Verf. auch globulisirtes Dextrin genannt, wird dargestellt durch Auflösen der Stärke in kochendem saurem Wasser, Sättigen der freien Säure und Abdampfen zum Syrup. Es lagert sich daraus in reichlichen Körnern ab, die sich nicht in kaltem, sondern erst in 50° warmem Wasser lösen, und daher durch Waschen vom

anhängenden Dextrin und Zucker leicht befreit werden können. Einen kleinen Gehalt von Granulose kann man ihm durch Weingeist entziehen. Aus den Versuchen des Verf. mit diesen Körnern ergibt sich, dass dieselben die ihrer Organisation beraubten Stärkekörner repräsentiren und dass das lösliche und das natürliche Stärkemehl wesentlich ein und derselbe Körper sind; ferner muss man den Schluss ziehen, dass das durch Jod roth werdende Dextrin nichts weiter als Stärkemehl ist. Diastase schliesst das lösliche Stärkemehl ebenso auf wie das natürliche, aber leichter und vollständiger. Dextrin aus Cellulose dargestellt besitzt dasselbe Rotations Vermögen wie der Zucker, welcher daraus hervorgeht, dies ist aber beim Stärkemehl nicht der Fall; es liefert ein Dextrin, dessen Rotations-Vermögen durch die Zuckerbildung über die Hälfte geringer wird.

(Chem.-techn. Repert.).

Ueber das Capsicol; von *Buchheim*. Das von Buchholz und Braconnot mit Capsicin bezeichnete Princip der Fruchtschale von *Capsicum annuum* nennt Verf. Capsicol. Es soll eine braunrothe ölige Flüssigkeit von eminent scharfem Geschmacke darstellen, welche auf der Haut Brennen und Entzündung hervorrufft. In Wasser löst es sich nur wenig, doch so, dass dasselbe einen scharfen Geschmack annimmt, dagegen leicht in Weingeist, Aether, Chloroform und Petroleumäther. Mit Kalkhydrat erhitzt entwickelt es keine alkalisch reagirenden Dämpfe. In Kalilauge ist die Substanz löslich, doch gelang es nicht, irgend haltbare Verbindungen mit Basen herzustellen. Ein Versuch, die weingeistige Lösung durch Thierkohle zu entfärben, führte zu keinem Resultate. Bei der trockenen Destillation wurde ein völlig von Schärfe freies Destillat erhalten, in welchem ein Aldehyd vorhanden zu sein schien. Beim Erhitzen mit Salpetersäure bildet sich Oenanthylsäure und Korksäure.

(Chem. Cbl.).

Darstellung von Valeriansäure; von *Pierre* u. *Puchot*. In eine Mischung aus $3\frac{1}{2}$ Kilogr. Wasser, 1 Kilogr. gepulvertem Kalibichromat und 1 Lit. (825 Grm.) gereinigtem Amylalkohol bringt man allmählig und unter beständigem Umrühren 1400 Grm. Schwefelsäure, die zuvor mit 800 Grm. Wasser verdünnt wurde. Die Mischung wird durch Abkühlung auf $11-12^{\circ}$ erhalten; ist alle Säure eingetragen,

bedeckt man das Gefäß und überlässt 24 Stdn. der Ruhe. Es krystallisirt Chromalaun aus; auf der Oberfläche schwimmt violet gefärbtes Amylbaldrianat, gemengt mit etwas unzersetztem Amylalkohol, Baldrianaldehyd und freier Baldriansäure. Man hebt den Aether (bei gut geleiteter Operation 82 — 85%) ab, destillirt und fängt das bei 175 — 192° Uebergehende für sich auf; es ist fast reines Amylbaldrianat. Der gereinigte Aether wird nun mit concentr. Kalihydratlösung zersetzt (1000 Th. Aether, 400 Th. Kali in 200 Th. Wasser gelöst) und zwar setzt man, in einer Retorte, ganz allmählig den Aether zur Kalilösung, da starke Erhitzung eintritt. Ist aller Aether eingetragen, so giebt man etwas Wasser zu und destillirt bei gelinder Wärme den regenerirten Alcohol ab, die concentr. Lösung von baldriansaurem Kali wird dann ausgegossen und bei gelinder Wärme völlig zum Trocknen gebracht, hierauf mit Schwefelsäure zersetzt, und die abgeschiedene Säure rectificirt. Die Verf. geben als Siedepunkt für reines Baldriansäuremonohydrat 178° bei 760 Millim. Barometerstand an.

(Jahresber. f. chem. Techn.).

Einsammlung des Gummigutts Nach Jamie kommt der Baum, welcher das Gummigutt liefert, weder im Königreiche Siam, noch in Cochinchina vor, sondern ist auf das Gebiet von Cambodge beschränkt; mithin gelangt nur von hieraus allein jene Substanz in den Handel. Von einer Kultur des Baumes daselbst ist übrigens keine Rede, sondern er vermehrt sich von selbst, indem seine Saamen durch Thiere aller Art verstreut werden.

Die beste Einsammlungszeit des Gummiharzes ist kurz nach dem Ende der Regen-Saison, d. i. vom Februar bis zum Schlusse des März; man fährt damit jedoch bis zum April und Mai fort, weil während dieser beiden Monate, wo die Hitze sehr hoch steigt, die Ausschwitzung weniger wässerig ist. Wenn die Bäume sich zur Gewinnung des Products eignen, wenn sie nämlich wenigstens die Dicke eines Manneschenkels erreicht haben (die dicksten Bäume liefern die beste Waare), so macht man vermittelst eines Beils Einschnitte an mehreren Stellen des Stammes und der dicksten Zweige, und befestigt zwischen Rinde und Holz Bambusröhrstücke zur Aufnahme des ausfliessenden Saftes. Wenn dieselben sich angefüllt haben, was 15 bis 30 Tage dauert,

so setzt man sie einem Feuer aus, mit der Vorsicht dass man ihnen fortwährend eine rotirende Bewegung giebt, um den wässrigen Antheil des Products auszutreiben, ohne aber dieses selbst durch Anbrennen zu gefährden. Es wird dadurch nach und nach so fest, dass es sich nach dem Erkalten von der Innenwand des Rohrs leicht ablösen lässt, deren Streifen sich nun auf den Gummigutt abgedrückt zeigen.

(Pharm. Journ. and Transact).

Vortheilhafte Darstellung des Cyankaliums; von *Loughlin*.

Das Ferrocyanium sowohl als das reine kohlen saure Kali müssen vollständig trocken sein. Ist eines oder das andere oder beide unvollständig getrocknet, so kann ein Verlust von 3 — 12% KCy eintreten.

Je rascher ausserdem gearbeitet wird, desto reicher ist das gewonnene Product an Cyankalium. Aus diesem Grunde wird die Mischung der beiden ausgetrockneten Salze erst dann in den Tiegel gethan, wenn er rothglühend geworden ist. Enthält das KO,CO^2 etwas KO,SO^3 , so muss dieses vorher entfernt werden, wenn kein Verlust eintreten und das erhaltene KCy je nach Menge des KO, SO^3 keinen Stich ins Röthlichbraune haben soll.

Reines KCy wird aus dem rohen Product durch Behandlung mit Schwefelkohlenstoff erhalten, worin es allein löslich ist und nach freiwilligem Verdunsten desselben als eine krystallinische Masse zurückbleibt. Sie zerfließt unter Aushauchen von CyH und enthält 97—99,2 % KCy.

(The American Chemist.)

Chlorkalk und Glycerin; von *Schiedmayer*. Es war eine Salbe aus 10 Grm. Chlorkalk und 30 Grm. Glycerin von einem Arzt verrieben worden. Verf. gab den Chlorkalk in eine Reibschale und setzte, um feiner verreiben zu können, ungefähr 10 Grm. des Glycerins hinzu. Kaum war die Verreibung begonnen, so stieg das Gemenge und entwickelte unter bedeutender Erwärmung ein Gas von gelbbrauner Farbe und durchaus nicht stechendem, eher angenehmen Geruch. In der Reibschale verblieb eine harte, braune Kruste, welche durch Anziehen von Feuchtigkeit innerhalb einiger Tage wieder erweichte.

Werden alle 30 Grm. Glycerin auf einmal zugesetzt, so geht die Verbindung wohl vor sich, statt der Kruste aber bleibt in der Reib-

schale eine ziemlich consistente gelbbraune Salbe, welche ebenfalls den Geruch des vorerwähnten Gases, nicht aber Chlorgeruch besitzt.

Ist der Chlorkalk feucht, so bleiben obige Erscheinungen aus, die Verbindung geht nicht vor sich.

Da der Arzt in diesem Falle doch die Wirkung des Chlorkalks im Auge hat, so dürfte es angezeigt sein, den Chlorkalk vor Zusatz des Glycerins mit etwas Wasser anzureiben.

(Ztschr. d. allg. öst. Ap.-Ver.)

III. MISCELLEN.

Pökeln des Fleisches. Man kocht über einem gelinden Feuer 1 Kilogramm Kochsalz, 160 Gramm weissen Colonialzucker und 80 Gramm Salpeter in 6 Liter reinem Wasser, schäumt die Masse während des Kochens ab und giesst dieselbe, nachdem sie kalt geworden, über das Fleisch, welches von dieser Lake nun vollständig bedeckt sein muss. Die kleinen Stücke des Fleisches werden schon nach 4 bis 5 Tagen hinlänglich gesalzen sein; Schinken erfordern, wenn sie etwas gross sind, zwei Wochen. Bevor das Fleisch in die Lake gelegt, oder vielmehr damit übergossen wird, muss das Blut rein aus demselben herausgedrückt und das Fleisch gut gewaschen und ausgetrocknet werden. Dieselbe Lake kann 2 bis 3 mal gebraucht werden, wenn man sie wieder aufkochen lässt und eine Kleinigkeit von den genannten Ingredienzen im angegebenen Verhältniss hinzuthut. Dieses Umkochen ist dann erforderlich, wenn sich eine Haut auf derselben gebildet hat oder zu bilden anfängt.

Einmal verdorbene Lake ist selbstverständlich nicht wieder zu verwenden. Von so eingepökeltm Rindfleisch lässt sich, auch wenn es schon lange in der Pökelbrühe gelegen hat, noch immer eine wohlschmeckende Fleischbrühe (Fleischsuppe) kochen, was bei den auf gewöhnlichem Wege eingesalzenen Fleisch nicht möglich ist. Auch kann man bereits gekochtes Schweinefleisch mit dieser Lake übergiessen und darin eine lange Zeit liegen lassen. Der Wohlgeschmack desselben wird dadurch bedeutend erhöht.

(Gewerbl. f. d. Prov. Preuss.)

Schadhafte Haar- und Florsiebe wieder brauchbar zu machen; von *Starting*. Nach längerem Gebrauche entstehen in Haar- und Florsieben häufig Löcher, die natürlich das Sieb unbrauchbar machen. Bei neuen kaum gebrauchten Haarsieben entstehen zuweilen diese Löcher, wahrscheinlich in Folge zu starken Anspannens. Um solche Siebe wieder brauchbar zu machen, bestreiche man die schadhafte Stellen mehreremale auf beiden Seiten mit einer dicken Lösung von Gummi elasticum in Chloroform.

Collodium, Heftpflaster, englisches Pflaster, Mittel, die auch dazu benutzt werden, sind lange nicht so haltbar, wie die oben genannte Lösung.
(Arch. der Pharm.)

Das Glycerin als Schmirnmittel für Leder ist vom hohen Werthe, wenn es den bekannten und gebräuchlichen Ledereinfettungsmitteln zugefügt wird, und in der That enthalten auch manche der käuflichen Lederschmiermittel und Wichsen Glycerin. Dickes Glycerin lässt sich sehr gut unter Dégras mischen, auch mit Fischthran, wenn dem Gemisch ein wenig Salmiakgeist zugegeben und das Ganze damit zur Emulsion geschüttelt wird. Ein mit solchen und ähnlichen glycerinhaltigen Fettmischungen getränktes Leder kann nicht leicht brüchig werden, auch ein Ueberfetten des Leders, durch welches später das Leder Oel ausschwitzt (ausschlägt), kann, wenn Glycerin mit dem Einfettungsmittel zugleich benutzt wird, nicht so leicht stattfinden, da das Glycerin, wie gesagt, das Zusammenschrumpfen des Leders verhindert, und also kein überflüssiges Oel herausgepresst wird.

(Industrie-Blätter.)

Schminken. Statt der zahlreichen, oft giftigen Schminken haben nach Wilder die Apotheker in Kopenhagen folgende angenommen:

Weisse Schminke.	
Zinkoxyd	30 Grm.
Weisse Stärke	250 »
Rosenöl	3 Tropfen.

Rothe Schminke.

Karmin	1 Grm.	
Kohlensaure Magnesia	4 »	(Ph. Tidende).

Waschbares Schreib- Zeichen- und Copirpapier (Tracirpapier) stellt E. Wagner in der Weise dar, dass das Papier durch Eintauchen in Benzin durchsichtig gemacht und sodann, bevor das Benzin sich verflüchtigt, in eine Siccativlösung getaucht wird. Das Siccativ wird folgendermaassen bereitet: 1 Pfd. Bleispäne und 1 Pfd. Zinkoxyd werden zusammen mit $\frac{1}{2}$ Pfd. erhärtetem venetianischem Terpentin in 20 Pfd. ganz gereinigtem Leinölfirniss etwa 8 Stdn. gekocht und nachher zum Abkühlen und Absetzen für einige Tage bei Seite gestellt. Die angesammelte klare Schicht wird abgegossen und derselben 5 Pfd. reiner weisser westindischer Copallack und $\frac{1}{2}$ —1 Pfd. in Weingeist oder Aether gelöstes Sandarak Harz zugesetzt. Es kann auf dieses Papier mit Feder und Tinte oder Tusche geschrieben und gezeichnet werden und geschieht dies mit guter Copirtinte, so können davon ohne Presse gute Copien gewonnen werden.

(Chem.-techn. Repert.)

IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Protokoll

der Monatssitzung am 13. April 1876.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell., Gern, Schütze, A. Bergholz, Martenson, Rennard, Böhmer, Henning, R. Bergholz, Schilzow, Schiller, Birkenberg, Borgmann, Ignatius, Schapiro, A. Wagner Peltz und der Secretair.

Tagesordnung.

1. Vorlage und Genehmigung des Protocolls der März-Sitzung 1876.
2. Bericht über den Kassenbestand.
3. Bericht über eingegangene Schreiben.
4. Anmeldung eines Mitgliedscandidaten.
5. Wahl der Delegirten bei den Apotheken-Revisionen.
6. Vortrag von Hrn. Martenson über das Trinkwasser in St. Petersburg und insbesondere über die gebräuchlichen Filtrations-Apparate.

7. Mittheilung des Hrn. Dir. Trapp: über ein neues Aräometer, gefertigt von W. Zorn.
8. Mittheilung des Hrn. Rennard über sublimirte Salicylsäure.

Verhandlungen.

Nach der Eröffnung der Sitzung durch den Herrn Director verlas der Secretair das Protocoll der März-Sitzung, gegen welches kein Widerspruch erhoben und sonach von den anwesenden Mitgliedern unterzeichnet wurde.

An den Bericht über den Kassenbestand der Gesellschaft schloss der Secretair die Meldung an, dass von der Naturforschergesellschaft zu Kiew der «Указатель Русской литературы» für 1874. (Jahrg. III) eingeschickt worden sei.

Hr. Wagner erstattete Bericht über die durch ihn eingezogenen Erkundigungen über die erforderlichen Förmlichkeiten bei der Deposition der Fonds der Gesellschaft in der Staatsbank und bei der Hebung der fälligen Zinsen dieser Fonds. — Die Gesellschaft erklärte sich darauf mit der Niederlegung der verschiedenen Fonds der Gesellschaft in der Staatsbank einverstanden, empfahl aber vorher der Ersparung wegen den Umtausch der kleineren Werthpapiere gegen grössere.

Der Secretair meldete Hrn. Dr. Johannes Biel als Mitgliedscandidaten, proponirt von Hrn. A. Bergholz, an und verlas das eingesandte Curriculum vitae des Candidaten. Ferner ersuchte derselbe um die Neuwahl der Hrn. Delegirten bei den Apotheken Revisionen. Die bisherigen Delegirten, die Herren Hoffmann, Schultz und Schiller wurden durch Akklamation wiedergewählt.

Hr. Martenson hielt hierauf einen Vortrag über das Trinkwasser in St. Petersburg und beleuchtete eingehend die zur Reinigung des Wassers gebräuchlichen Filtrations-Apparate aus Sandstein, Kalktuff, sogenannter plastischer Kohle und reiner Knochenkohle, wobei er den beiden letzteren den entschiedenen Vorzug gab.

Hr. Director Trapp machte Mittheilung über ein neues von W. Zorn in Berlin construirtes Aräometer, das von Hrn. Dr. B. Hirsch in Giessen seiner vorzüglichen Genauigkeit wegen empfohlen worden.

Hr. Rennardt heilte endlich noch eine Erfahrung des Hrn. Dr. Biel über die im Handel vorkommende verschiedene Salicylsäure mit. Nach

diesem verdient die krystallisirte Salicylsäure den entschiedenen Vorzug zum innerlichen Gebrauch, da die sublimirte Säure in Folge Rückbildung bei der Sublimation stets geringere oder grössere Antheile der giftigen Carbonsäure enthält, die sich häufig schon durch den Geruch anzeigt, und deren Gegenwart Hr. Biel auf analytischem Wege nachgewiesen hat.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, d. 13. April 1876.

Director: J. TRAPP.

Secretair: F. Th. JORDAN.

V. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Die bei dem Medizinalrath niedergesetzte Kommission zur Berathung der Frage, ob und welche Massregeln zur Verhütung von Erkrankungen durch den Gebrauch trichinenhaltigen Schweinefleisches zu ergreifen seien, hat sich in ihrem Gutachten dahin ausgesprochen, dass sie es bei dem derzeitigen Stande der Frage für unnöthig hält, eine obligatorische mikroskopische Untersuchung alles Schweinefleisches nach dem Schlachten vorzuschlagen, da diese Massregel (abgesehen davon, dass sie nicht absolut sicher sein würde), unausführbar wegen der dazu erforderlichen grossen Anzahl Sachkundiger wäre und die durch dieselbe verursachten Unkosten die Fleischpreise steigern würden. — Um aber das Publikum vor der Trichinose zu schützen, hält die Kommission fürs Erste (bis weitere Erfahrungen vorliegen) für hinreichend, demselben dringlichst einzuschärfen: 1) dass die Schinken vor der Räucherung gut gesalzen und nicht weniger als 10 Tage hindurch geräuchert werden; 2) dass das Schweinefleisch sowohl im gewöhnlichen Zustande, als auch in allen Arten der Zubereitung, als Schinken, Würste etc. nicht anders als gut durchgekocht und durchgebraten genossen werde. Da zur Tödtung der Trichinen erfahrungsgemäss eine Temperatur von 64° R. erforderlich ist, so muss das Publikum darauf aufmerksam gemacht werden, dass das Schweinefleisch beim Kochen und Braten in nicht zu grosse und dicke Stücke zu zertheilen ist, damit die erforderliche Hitze auch die tieferen Schich-

ten erreichen kann. — Diese Vorsichtsmassregeln müssen besonders für die öffentlichen Speiseanstalten, Restaurationen, Garküchen u. s. w. obligatorisch gemacht werden. — Was die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches anbelangt, so meint der Medizinalrath, dass es hinreichend sei, dieselbe sowohl dem Publikum, als auch den Fleischhändlern als eine Massregel zu empfehlen, die jedenfalls im Stande ist, die Trichinose zu verhüten und zugleich das Vertrauen des Publikums zu der Unschädlichkeit des Fleisches zu erhöhen. Als nothwendige Bedingung stellt aber der Medizinalrath dabei hin, dass die Untersuchungen unter Aufsicht der örtlichen medizinal-polizeilichen Behörden durch sachkundige nach einer festgesetzten Taxe ausgeführt werden. Das trichinenhaltige Fleisch darf weder verkauft, noch auch zur Fütterung von Hausthieren verwendet werden, sondern muss wie das Fleisch von Thieren mit ansteckenden Krankheiten vernichtet werden. — Zur weiteren Bearbeitung der Frage über die Trichinose im Reich hält der Medizinalrath es für nützlich, die örtlichen medizinal-polizeilichen Behörden zu verpflichten, über alle Fälle, in denen durch das Mikroskop Trichinen im Schweinefleisch nachgewiesen worden, dem Medizinal-Departement des Ministeriums des Innern Bericht zu erstatten, in welchem zugleich angegeben werden muss, woher das Thier stammt, ob es im Stall oder frei gehalten worden ist und welche Nahrung es erhalten hat.

— Apothekenverkäufe. Die beunruhigenden Nachrichten, welche Ende des vorigen und Anfang dieses Jahres von den russischen Tagesblättern über die angebliche Aufhebung der Apotheken-Concessionen gebracht wurden, scheinen im Inneren des Reiches den Verkauf mancher Apotheke verhindert zu haben, wie wir aus einigen Zuschriften ersehen konnten. Hier in St. Petersburg dagegen sind diese Nachrichten in dieser Beziehung ganz ohne Einfluss geblieben, indem gerade in letzterer Zeit mehrere Apotheken in andere Hände übergegangen sind. Gekauft hat: Hr. Mag pharm. Th. Rosenblatt die Apotheke des Hr. Liebig; Hr. Russow die Apotheke des Hr. Henning; Hr. Oppenheim die Apotheke von Hr. Hoffman; Hr. Zwiebelberg die Apotheke des Hr. Grüneisen, welche letzterer vor kurzem von den Erben des Hr. Nordmann käuflich übernommen hatte.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker I. F. in S. Auf Ihre erste Anfrage können wir vorläufig keine Antwort geben, da uns die Verhältnisse in K. fremd sind, auch bis jetzt hier nichts Näheres darüber in Erfahrung zu bringen gelang.

Ferrum jodatum insipidum wird hier allerdings gebraucht, aber nicht in ausgedehntem Maassstabe. Es ist ein grünes, in feinen Nadeln krystallisirendes Salz, geschmacklos, in Wasser leicht löslich. Die Darstellung ist sehr einfach: Aus 127 Thln. (1 Aeq.) Jod bereitet man Eisenjodür, löst darin noch (63,5 Thle. ($\frac{1}{2}$ Aeq.) Jod, fügt dazu 201 Thle. (1Aeq.) Citronensäure, die vorher mit Kalicarbonat genau neutralisirt wurde, und dampft die hell grün gewordene Lösung zur Krystallisation ein. Näheres über dieses Salz finden Sie im 12. Jahrgang, pag. 596, dieser Zeitschrift.

Hrn. Apotheker R. G. in M. Zur Milchprüfung können wir als bequemste Apparate den Lactodensimeter von Quevenne und Cremometer von Chevallier empfehlen; Sie erhalten dieselben bei Nippe, hier.

Zur Bestimmung des Quecksilbergehaltes in Ungt. hydrargyri lässt sich Aether zum Auflösen des Fettes nicht gut benutzen. Man kocht etwa 50 Gran der Salbe mit Salzsäure, wodurch eine Trennung der Bestandtheile bewirkt wird. Nach Entfernung des obenaufschwimmenden Fettes wiederholt man das Kochen mit neuer Salzsäure, giesst vorsichtig ab, bringt das feinvertheilte Quecksilber in eine Schale, trocknet und wägt dann das zu einem Tropfen zusammengelaufene Quecksilber. Statt Salzsäure kann mit demselben Erfolg Aetznatronlauge genommen werden. Man erhält in der Regel ein bis zwei Procent weniger, als in der Salbe Quecksilber vorhanden war.

Hrn. Apothekergehilfen A. L. in D. Eine Stelle für Sie, hier oder im Inneren, zu besorgen, sind wir ausser Stande, weil uns solche nicht bekannt.

ANZEIGEN.

MINERALWASSER-MASCHINEN

in solidester Ausführung zu billigsten Preisen

liefert

EUGEN GRESSLER,

Halle a/S., Preussen.

Ищу мѣсто управляющаго аптекою; адресоваться въ г. Коротоякъ Воронежск Г. Аптекарю Постолювскому.

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 Pappe aufgezogen 40 Cop.

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

ЯРЛЫКИ

ДЛЯ ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЫ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды
и ящички.

Составлены по новой Россійской Фармакопее.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-
томъ для приготовленія лака 10 руб. пер. за 5 фунтовъ.

СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфала въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что
ими можно опредѣлить удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не
смотря на то: тяжелѣе-ли онѣ или легче воды.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles* (Pflanzenstoffe). 30 Nrn.
2. *Materiae animales* (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles* (Cryptogamische und sonstige vegeta-
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. *Fructus et semina* (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemmae et flores* (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
5. *Folia et herbae* (Blätter und Kräuter). 22 Nrn.
7. *Cortices* (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites* (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices* (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльной пробкою закупоренной стекляночкѣ,
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

Желаю купить или арендовать аптеку съ ежегоднымъ оборотомъ отъ 4,000 до 5,000. Съ условіями обратиться въ Вильну: Виктору Розенбергу съ передачею Рабиновичу.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager. Preis-Verzeichniß von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

САДОВЫЯ И БОТАНИЧЕСКІЯ СОЧИНЕНІЯ Э. РЕГЕЛЯ:

Однолѣтнія и двухлѣтнія цвѣтущія растенія. Изд. 2-е испр. и доп. съ 49 рис. 1874 Ц. 1 р., перес. за 2 фунта-

Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ. Ч. I Изд. 2-е, Съ 126 рис. 1871 Ц. 2. р. перес. за 2 ф.

Смородина, ея разведеніе и содержаніе, Изд. 2-е Съ 5 рис. 1870. Ц. 30 к., съ перес. 35 к.

Земляника, ея содержаніе въ нашемъ климатѣ. Изд. 3-е. Съ 91 рис. 1874. Ц. 40 к., перес. за 1 ф.

Русская дендрологія. Выпускъ I.

Продаются въ книжномъ магазинѣ **Барла Риккера,** на Невскомъ проспек. домъ № 14, въ С.-Петербургѣ.

Хвойныя. Съ 5 рис. 1870. Ц. 25 к. Вып. II. Окончаніе безлестныхъ раст. Съ 18 рис. 1871 Ц. 65 Вып III. Растен. съ цвѣтками полными и однолеп. венчикомъ. Съ 31 рис. 1874 Ц. 65 к. Вып. IV. Раст. съ полн. цвѣтками и многолепестн. вѣнчикомъ (Роговиковы-Барбарисовыя). Съ 26 рис. 1874. Ц. 75 к., перес. за 3 ф.

Малина, ея разведеніе и содержаніе. Ц. 15 к., съ перес. 20 к.

Путеводитель, по Импер. С. П. Б. **Ботаническому саду.** Съ планомъ. 1873 Ц. 50 к., перес. за 1 ф.

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.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

K I N D E R - M E H L

von
HENRY NESTLE

zur
Ernährung
VON SÄUGLINGEN.



ALEXANDER WENZEL,

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen à 500 grammes.

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

1/2 Kiste	=	25	Dosen	Per Dose	—	75	Cop.
1	"	=	50	"	"	—	70
4	"	=	250	"	"	—	65
10	"	=	500	"	"	—	60

franco St. Petersburg,
Riga, Warschau und
Odessa.

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

Alexander Wenzel,

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in **St. Petersburg**

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Bennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten
pro Zeile 15 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-Prospect,
Haus Skljarsky 31, zu senden.

№ 11. St. Petersburg, den 1. Juni 1876. XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Darstellung von krystallisirtem Schwefelquecksilber auf nassem Wege; von Dr. M. C. Méhu. — Ueber Capsicine; von J. Tresh. — Vorläufige Mittheilung. — **II. Journal-Auszüge:** Beitrag zur Geschichte der Aconitine. — Bals. Copaivae siccum. — Gewinnung von Schwefel aus Schwefelkies. — Cerium oxalicum. — Bestimmung der Alkalimetalle mittelst Baryumhydrats. — Chinium sulfovinicum zu subcutanen Injectionen. — Ueber die Reinigung des Wismuths. — Ueber ein dem Colchicin ähnliches Alkaloid im Bier. — Nachweis von Kalk in Magnesiacarbonat. — Ueber die Einwirkung von Ammoniak auf Fuchsin. — Ersatz für Leinsamenumschläge. — Ueber Os Sepiae. — Suppositorien mit Extract. — Prüfung des salicylsauren Natrons. — Anis-Erde. — **III. Literatur und Kritik:** Das Mikroskop und seine Anwendung. — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Darstellung von krystallisirtem Schwefelquecksilber auf nassem Wege;

von

Dr. M. C. Méhu ¹⁾.

Schwefelquecksilber löst sich selbst beim Kochen nicht in concentrirter Aetznatronlauge; fügt man aber nur die kleinste Menge Schwefel

¹⁾ Vom Herrn Verfasser in Separatabdruck aus dem Journal de Pharmacie et de Chimie 1876 eingesandt.

oder Schwefelalkali hinzu, so werden beträchtliche Mengen Schwefelquecksilber gelöst. Schwefelquecksilber löst sich ferner nicht auf in einer concentrirten und selbst siedenden Lösung von Einfachschwefelnatrium (Natriummonosulfid), demnach ist die Gegenwart eines freien Aetzalkalis neben Schwefelalkali für die Löslichkeit des Schwefelquecksilber unumgänglich nothwendig. Endlich löst sich das Schwefelquecksilber nicht auf in concentrirte und selbst siedende Lösungen von normalem schwefligsaurem Natrium und unterschwefligsaurem Natrium auch nicht bei Gegenwart eines grossen Ueberschusses von Aetznatron.

Dr. Méhu fand nun folgendes Verhältniss von Aetznatron und Natriummonosulfid als das geeignetste, um die grösste Menge von Schwefelquecksilber zu lösen:

1	Aequivalent Natriummonosulfid	
1	» Aetznatron	
$\frac{1}{2}$	» Schwefelquecksilber oder besser:	
	Krystallisirtes Natriummonosulfid	2 Theile
	Aetznatronlauge (vom spec. Gew. 1,33)	2 »
	Schwefelquecksilber (schwarzes oder rothes)	1 Theil.

Beim Einhalten dieser Verhältnisse erhält man eine vollständige Lösung von Quecksilbernatriumsulfid, welche leicht filtrirbar ist und eine orangerothe Farbe besitzt. Die Farbe schwankt übrigens je nachdem das Natriummonosulfid mehr oder weniger reich ist an Polysulfuret. Je mehr letzteres vorherrscht, desto dunkler roth ist auch die Farbe der Flüssigkeit. Beim Verdünnen mit Wasser scheidet sich amorphes schwarzes Schwefelquecksilber ab und kann man bei grossem Ueberschuss von Wasser auch sämmtliches Quecksilber aus der Flüssigkeit entfernen; diess gelingt aber nicht bei Gegenwart genügender Mengen von Aetzalkali. Mineralsäuren, Organische Säuren und Schwefelwasserstoff erzeugen in der Flüssigkeit augenblicklich einen Niederschlag von amorphem schwarzen Schwefelquecksilber; derselbe entsteht auch durch Lösungen der Bicarbonate der Alkalimetalle.

Lässt man die Flüssigkeit nur lose bedeckt an der Luft stehen, so zieht sie Kohlensäure an, es entwickelt sich Schwefelwasserstoffgas (aus dem Schwefelalkali) und es scheiden sich zuerst Krystalle von Natriumcarbonat aus, welche bis zu 5% Schwefelquecksilber enthalten, dann aber rothe oder rothbraune Krystalle von Schwefelquecksilber

selbst. Letztere Krystalle sind desto schöner und regelmässiger, je langsamer die Absorbtion der Kohlensäure aus der Luft vor sich geht. Man vermeide aber die Gegenwart eines Polysulfuretes in der Lösung, da man sonst immer ein graues körniges Schwefelquecksilber und keine hübschen Krystalle erhalten würde, auch zersetzt sich das Polysulfuret selbst und es krystallisirt prismatischer Schwefel heraus, welcher dann schwer von den Schwefelquecksilberkrystallen zu trennen ist.

Die auf nassem Wege erhaltenen Krystalle von Schwefelquecksilber bilden hexagonale Prismen oder Tafeln von hyacinthrother Farbe, welche sich chemisch wie Zinnober (künstlicher und natürlicher) verhalten; ihre optischen und physikalischen Eigenschaften konnten bis jetzt — wegen der Kleinheit der Krystalle — nicht geprüft werden, doch hofft Dr. Méhu baldigst auch darauf antworten zu können. Dr. Méhu schliesst auch aus diesen seinen Untersuchungen, dass es mehrere Doppelverbindungen des Schwefelquecksilbers mit den Schwefelalkalimetallen geben müsse, allein es ist ihm, wegen der leichten Zersetzbarkeit der erhaltenen Krystalle durch Wasser, bis heute noch nicht gelungen, diess genauer feststellen zu können. Verfasser hegt auch desshalb Zweifel an der Existenz des von Brunner ¹⁾ beschriebenen Salzes ($KS + HgS + 5HO$) und des von M. Schneider ²⁾ erhaltenen grünet Körpers ($HS \cdot 2HgS$); dessen Analyse auch durchaus nicht mit der gegebenen Formel übereinstimmen soll und glaubt Verf., dass die grüne Farbe dieser letzten Verbindung von einer Spur gelöstem und mit herauskrystallisirtem Schwefeleisen herrühre, wie er diess auch öfters beobachtet haben will.

R. GODEFFROY.

Ueber Capsicine;

von

J. C. Tresh.

Mit dem Namen Capsicine wird bald ein Alkaloïd des Spanischen Pfeffers, bald ein ölig-harziges Extract aus Cayenne-Pfeffer, bald aber auch ein alkoholisches Extract dieser Frucht bezeichnet; Attfield nimm in seiner Chemie ³⁾ das Capsicine oder Capsicia in der Liste seiner

¹⁾ Poggendorff, Annalen 1829. XV. 596.

²⁾ „ „ 1866. CXXVII. 488.

³⁾ Seite 444.

Alcaloïde auf und erwähnt, dass es krystallinisch sei und mit Säuren gut krystallisirende Salze gebe. Braconnot ¹⁾ beschreibt das Capsicine als ein beissendes Oel von fettigem Ansehen, welches sich aber durch seine Löslichkeit in Wasser den flüchtigen Oelen näherte, da er bemerkte, dass Wasser öfters damit geschüttelt einen brennenden Geschmack erhielt. Landerer ²⁾ erhielt durch Digestion des alcoholischen Extractes von Capsicum annuum (und zwar desjenigen Theiles, welches in Aether löslich) mit Essigsäure und anderen verdünnten Säuren, Lösungen, in denen das Capsicin enthalten zu sein schien. Auf Zusatz von Alkalien zu diesen Lösungen schießen sich gelbbraune Flocken ab, welche nach sorgfältigem Aussüssen zwar keine alkalische Reaction zeigten, jedoch der Träger des scharfen Stoffes sind und von Landerer als das Capsicin betrachtet wurden. Flückiger und Hanbury erwähnen in ihrer Pharmacographia ³⁾ einfach, dass Buchholz im Jahre 1816 und Braconnot etwa zur selben Zeit, die scharfe Substanz des Capsicum ausschieden, welche sie Capsicin nannten und welche sie als ein Gemisch von harzigen und fetten Substanzen betrachteten. In der Materia medica von Royle und Headland ⁴⁾ liest man, dass Forschhammer ein neutrales harziges wirksames Princip des Capsicum das Capsicine dargestellt habe, glänzend, perlartig und von sehr scharfem Geschmack. In Husemann's Pflanzenstoffe ⁵⁾ ist eine kurze Notiz enthalten über eine später von Buchheim ⁶⁾ näher untersuchte Substanz, genannt Capsicol, welche ölig flüssig ist und in ausgezeichnetem Grade rothfärbende Eigenschaften besitzen soll. Diess ist alles was in der Literatur über Capsicin zu finden war und man ersieht daraus, dass die Ansichten über diese eigenthümliche Substanz sehr verworren sind. — Herr J. C. Tresh hat es nun unternommen, hierin etwas Klarheit zu bringen und gelangt am Schlusse seiner Untersuchung zu der Ansicht, dass das scharfe Princip des spanischen Pfeffers kein Alkaloid sei und das sogenannte Capsicine gar nicht existire.

1) Ann. Chm. Phys. (2) 1.

2) Vierteljahr. prakt. Pharm. 1854.

3) Seite 408.

4) Seite 589.

5) 1871 Seite 1136.

6) Archiv der Heilkunde. B. 14. 1772.

Der Verf. nahm zu seinen Versuchen die jetzt im Handel vorkommenden Früchte von *Capsicum fastigiatum*. Nachdem er das Samengefäss von dem Samen getrennt hatte und letzteren sorgsam gewaschen und getrocknet hatte, fand er — entgegen der allgemeinen Ansicht —, dass die Samen vollständig frei seien von jedem scharfen oder beissenden Princip. Ihr Geschmack glich dem von getrockneten Bohnen. Verf. nahm hierauf 100 Grm. des Samengefässes, brachte sie nach dem Pulvern in einen Verdrängungsapparat und übergoss sie so lange mit Benzin, bis letzteres nichts mehr löste und der Rückstand keinen scharfen Geschmack mehr zeigte. Nach dem Verdampfen des Benzins hinterblieben 20 Grm. einer röthlichen schmierigen Substanz, von eminenter Schärfe. Letztere löste er in Aether auf und versetzte die Lösung nach und nach mit verdünnter Schwefelsäure (1:20). Die saure Flüssigkeit hatte einen beissenden Geschmack und gab Niederschläge mit Jodlösung und Phosphormolybdänsäure, aber nicht mit Alkalien. Verf. neutralisirte die Säure nach und nach mit Baryumcarbonat, filtrirte und verdampfte auf ein kleines Volumen; dabei schied sich eine beträchtliche Menge einer fetten Substanz aus, welche für sich gesammelt wurde. Nachdem Verf. dieselbe mit einem Ueberschuss von Alkali behandelt, hierauf mit Aether geschüttelt und die aetherische Lösung verdunstet hatte, blieb ein lichtbrauner öliger Rückstand zurück, (dessen Geruch etwas an Coniin erinnerte) zum Theil in Säuren löslich war, und mit Jod-Jodkalium, Jodcadmium, dem Nessler'schen Reagens und Metazinnsäure Niederschläge erzeugte. Der Geschmack war sehr anhaltend und eckelerregend; aber durchaus nicht scharf. Dieser Körper ist ohne Zweifel jenes Alkaloid, welches schon Felletar im Jahre 1868 ¹⁾ entdeckte, obwohl er es auf andere Weise erhielt und dessen Anwesenheit in den Früchten von *Capsicum* später von Dragendorff und Flückiger bestätigt wurde.

Ogleich also die fette Substanz ein Alkaloid enthält, so ist diess doch nicht der wirksame Bestandtheil der Droge und ist es auch Herrn Tresh jetzt gelungen, letzteren zu finden, worüber er in kurzer Zeit Mittheilungen zu machen hofft.

Da die oben mitgetheilten Versuche durchaus nicht mit denen von

1) Wiggers u. Husemann, Jahresbericht 1868. 70.

Landerer übereinstimmten, wiederholte Verf. dieselben statt mit 100 Grm. mit 1 Kilo vom Pfeffer, gelangte aber zu demselben Resultate wie früher.

Verf. bemerkt schliesslich, dass dieses dem Coniin ähnliche Alkaloid in den Früchten von Capsicum nur in sehr geringer Menge enthalten zu sein scheint. Von 1 Kilo des Pfeffers erhielt er nur so viel, dass er die Chlor- und Schwefelsäure-Verbindung darstellen konnte, hofft aber bei Anwendung grösserer Menge des Materiales bald so viel Alkaloid zu erhalten, um genauere Versuche und Bestimmungen machen zu können ¹⁾.

R. GODEFFROY.

Vorläufige Mittheilung.

Einer unser Pharmaceuten, Namens Semenow, hat bei der Untersuchung grosser Mengen des Pyrethrum roseum und Pyrethrum carneum, zum Zweck seiner Magister-Dissertation, eine Flüssigkeit erhalten, die grosse Aehnlichkeit mit einem *flüchtigen Alkaloid* hat und die wichtigsten Reaktionen mit allgemeinen Alkaloid-Reagentien aufs deutlichste zeigt.

Näheres folgt nach Beendigung der interessanten Arbeit.

JULIUS TRAPP.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Beitrag zur Geschichte der Aconitine; von *Flückiger* und *Hanbury*. Chemische Constitution der Aconitwurzel. Diese Wurzel enthält gewisse chemische Bestandtheile, welche wegen ihrer giftigen Wirkungen auf den thierischen Organismus grosses Interesse darbieten.

Die zuerst bekannt gewordene dieser Substanzen ist das 1833 von Geiger u. Hesse entdeckte Aconitin, wovon die Wurzel 0,3 bis 0,4 Proc. liefert. Planta (1850) gab ihm die Formel $C_{30}H_{47}NO_7$; Duquesnel (1871), dessen Analyse sich auf das krystallisirte Aconitin des Aconitum Napellus bezieht, stellte die Formel $C_{34}H_{40}NO_2$ auf.

¹⁾ Pharmaceutical Journal and Transactions May 1876.

Mehrere Jahre hindurch war das Aconitin nur als weisses, amorphes, leichtes Pulver bekannt. Auf der Londoner Ausstellung im Jahre 1862 befand sich unter den Präparaten des chemischen Fabrikanten Morson, dessen Aconitin sich schon lange eines grossen Rufes erfreute, auch solches in Gestalt deutlicher Krystalle. Groves in Weimouth hatte ebenfalls kleine Proben krystallisirtes Aconitin, sowie mehrere Salze desselben (chlorwasserstoff-, jodwasserstoff-, salpetersaures) ausgestellt. Die Form dieser krystallisirten Salze beweist, dass das Grove'sche Aconitin von A. Napellus stammte. Es ist schwer zu entscheiden, ob das Morsonsche damit identisch oder dasjenige ist, welches gegenwärtig den Namen Pseudo-Aconitin führt.

Im Jahre 1858 zeigten die Chemiker, dass eine Substanz, welche im Handel unter dem Namen Aconitin vorkam, abweichende Eigenschaften besass, und damals herrschte grosse Unsicherheit über ihren Ursprung. Jetzt weiss man, dass diese Substanz, welche gegenwärtig Pseudo-Aconitin heisst, und auch die Namen englisches Aconitin, Napellin (Wiggers), Nepalin (Flückiger) und Aconitine (Ludwig) führt, aus einer Sturmhutart gewonnen ist, welche in Indien Bikh und im System *Aconitum ferox* heisst, und die von den englischen Fabrikanten dem europäischen Aconit vorgezogen werden.

Gestützt auf diese Thatsachen und ausgerüstet mit einer reichlichen Quantität von jeder Sturmhutart, hat Groves sich einem emsigen Studium der Alkaloide dieser Pflanzengattung unterzogen; er ist damit noch nicht ganz zum Abschlusse gelangt, jedoch so weit gediehen, dass die folgenden Thatsachen als zweifellos angesehen werden können.

Die Wurzel des europäischen Sturmhutes, deren Mutterpflanze *Aconitum Napellus* ist, liefert das Aconitin in zweierlei Formen, krystallinisch und amorph. Die Wurzel des indischen oder nepalinischen Sturmhutes, welche hauptsächlich von *A. ferox* stammen soll, liefert ein dem vorigen sich eng anschliessendes Alkaloïd, das Pseudo-Aconitin, und gleichfalls krystallinisch und amorph. Groves giebt von ihnen die nachstehenden Unterscheidungsmerkmale an.

Das Aconitin, das krystallinische wie das amorphe, schmilzt weder, noch erweicht es im kochenden Wasser.

Das krystallinische Pseudo-Aconitin erweicht nicht im kochenden Wasser; wennes aber in einer Säure aufgelöst und daraus durch Ammoniak

gefällt war, so zieht sich der Niederschlag unter kochendem Wasser zu einer Masse zusammen und wird plastisch.

Das amorphe Pseudo-Aconitin wird in kochendem Wasser klebrig und hängt sich an die Gefäßwände.

Das krystallinische Aconitin löst sich leichter in ammoniakalischem Wasser (mit 1,25 Proc. Ammoniak) als die verwandten Alkaloïde, denn es erfordert 500 Theile, hingegen das amorphe Aconitin 1000, das amorphe Pseudo-Aconitin 1500 und das krystallinische Pseudo-Aconitin 2500 Theile.

Das Aconitin und Pseudo-Aconitin scheiden sich beide aus ihrer wässrigen ammoniakalischen Lösung krystallinisch ab. Eine solche Lösung des krystallinischen Aconitins unterliegt rasch einer freiwilligen Zersetzung; die des amorphen ist etwas haltbarer. Die ähnlichen Lösungen des Pseudo-Aconitins hingegen sind sehr beständig.

Das krystallinische Aconitin giebt zahlreiche krystallinische Salze, während das Pseudo-Aconitin dazu ganz unfähig zu sein scheint.

Nach Groves krystallisirt das Aconitin ganz anders, als das Pseudo-Aconitin. Nach Duquesnel bilden die Salze des ersteren rhombische oder hexagonale Tafeln, mitunter auch kurze quadratische Prismen.

Duquesnel, welcher die Eigenschaften des aus dem europäischen *A. Napellus* gewonnenen krystallinischen Aconitins genau studirt hat, beschreibt es als eine wasserfreie, im Wasser selbst bei 100° fast unlösliche Substanz. Aus einem seiner Salze durch Fällung erhalten, bildet es ein pulvriges oder amorphes Hydrat. Seine Krystalle lösen sich in Weingeist, Aethyläther, Essigäther, Benzol, und am besten in Chloroform; die Lösungen schmecken stark bitter, hintennach stechend. Auch verdünnte Säuren wirken leicht lösend und geben damit, wenn neutralisirt, leicht krystallisirbare Salze, worunter namentlich das Nitrat. Auch mit Jod und Brom erhält man krystallinische Verbindungen.

Das Pseudo-Aconitin löst sich sehr wenig in Aethyläther (1:100), in Chloroform (1:230) und im kalten Weingeist, aber leicht in diesen Flüssigkeiten beim Erhitzen und krystallisirt daraus beim Erkalten in voluminösen Prismen. Seine Lösungen schmecken brennend, aber nicht bitter.

Im Jahre 1857 kündigte Hübschmann die Entdeckung eines neuen Alkaloïds in der Wurzel des *A. Napellus* an, welchem er den Napellin

gab, und das er als eine weisse amorphe pulvrige, brennend und bitter schmeckende, in Wasser, Chloroform und Weingeist leicht lösliche, in Aether und Benzol unlösliche, alkalisch reagirende und als starke Basis sich verhaltende Substanz beschrieb.

Später (1867) sprach Hübschmann die Vermuthung aus, das Napellin sei identisch mit einem der Alkaloide, welche er 1865 aus der Wurzel des *A. Lycocotnum* erhalten, und das er unter dem Namen Acolyctin beschrieben hatte.

Groves (1873) erhielt aus dem Aconitum von Nepal einen ähnlichen Körper. Seiner Ansicht nach enthalten die indischen und europäischen Aconita jedes ein anderes Napellin.

Die Gegenwart noch eines anderen Alkaloïds im Sturmhut zeigten 1864 T. und H. Smith in Edinburg an; sie gaben ihm den Namen Aconellin, aber später glaubten sie gefunden zu haben, es sei identisch mit dem Narcotin. Letzteres bleibt indessen noch fraglich, denn nach ihnen ist es keinem Chemiker mehr gelungen, Narcotin aus dem Sturmhut zu erhalten.

Die übrigen Bestandtheile der Sturmhutwurzel sind nur unvollständig bekannt. Bei der Darstellung der Alkaloïde erhält man ein Gemenge harziger und fetter Materien von dunkelgrüner Farbe, und zwar reichlicher aus den europäischen als aus den indischen Pflanzen (Groves).

Die Wurzel enthält Mannit (T. und H. Smith), Saccharose und einen süssen Stoff, der selbst in der Kälte die Kupferlösungen reducirt. Gerbstoff findet sich nicht darin, oder er ist bloss auf die Rindenschicht beschränkt. Ein flüchtiges Alkaloïd enthält nach Groves (1866) die Wurzel nicht.

Chemische Constitution der Aconitblätter. Diese Blätter enthalten Aconitin in geringer Menge und Aconitsäure, letztere als Kalksalz.

Die Aconitsäure ($C_6H_6O_6$), 1827 von Peschier entdeckt, kommt darin reichlich vor, ausserdem auch in den Blättern des Ritterspornes (*Delphinium*) und ist identisch mit Braconnot's Equisetsäure und Baup's Citridicsäure.

Schoonbroodt (1867) erhielt beim Behandeln des Extractes der Aconitblätter mit einer Mischung von Weingeist und Aether nadelförmige Krystalle, und vermuthete, sie seien das Smith'sche Aconellin. Ferner fand er, dass das Destillationsproduct der frischen Pflanze keinen

Geruch, aber eine saure Reaction und einen brennenden Geschmack besitzt. Beim Sättigen dieser Flüssigkeit mit einem Alkali erhält man eine krystallinische, in Wasser lösliche und sehr scharf schmeckende Substanz. Groves hingegen bekam ganz andere Resultate. Das Destillat der frischen Blätter, sowie der frischen Wurzel war neutral, roch und schmeckte wie die frische Pflanze, aber durchaus nicht scharf.

Im alten Extractum Aconiti erkennt man mit Hilfe des Mikroskopes Krystalle von aconitsaurem Kalk und von Salmiak.

Die Blätter enthalten ein wenig Zucker und eisengrünenden Gerbstoff. Trocken hinterlassen sie beim Verbrennen 16,6 Proc. Asche.

Wurzel des *Aconitum heterophyllum*. Die Wurzel dieser an den westlichen Abhängen des Himalaya vorkommenden Pflanze enthält ein wohl charakterisirtes, stark bitter schmeckendes Alkaloid, welches Broughton 1873 entdeckt und nach der Formel $C_{16}H_{14}N_2O_3$ zusammengesetzt gefunden hat. Aconitin fehlt in dieser Pflanze.

(Zeitschr. d. allgem. österr. Apoth.-Ver.)

Bals. Copaivae siccum. Das vom ätherischen Oele befreite Harz des Copaivabalsams wird von englischen Aerzten des besseren Geschmackes wegen dem Balsam vorgezogen und in Dosen von 1 Gramm dreimal täglich in Pillen oder Emulsionen ordinirt. (Ph. Ztg.)

Gewinnung von Schwefel aus Schwefelkies; von *P. W. Hofman*. Bekanntlich verbrennt der Schwefel des Schwefelkieses bei der Fabrikation der Schwefelsäure zu schwefliger Säure. Bringt man zu dieser einen Körper, der eine grössere Verwandtschaft zum Sauerstoffe hat als der Schwefel, so lässt sich aus der schwefligen Säure der Schwefel abscheiden. Ein solcher Körper ist unter gewissen Umständen die Kohle; leitet man über glühende Kohle schweflige Säure, so destillirt Schwefel über. Allein diese Reaction ist im Grossen eine sehr unvollkommene, und alle Versuche, einen praktischen Nutzen daraus zu ziehen, sind wohl erfolglos geblieben. Verfasser hatte es sich nun zur Aufgabe gestellt, sämtliche Körper, die eine grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff haben, unter den verschiedensten Umständen auf die schweflige Säure einwirken zu lassen, und kam dabei auf eine Reihe von Körpern, welche diese Eigenschaft im grossen Masse besitzen,

welche überall leicht zu haben sind und durch ein billiges Reducionsmittel mit Leichtigkeit wieder gewonnen werden können. Diese Körper sind die Schwefel-Metalle der Alkalien und der alkalischen Erden. Von diesen wurden der speciellen Untersuchung unterworfen: Schwefelkalium, Schwefelnatrium, Schwefelcalcium und Schwefelbaryum. Vom praktischen Standpunkte aus verdient jedenfalls das Schwefelcalcium wegen seines geringen Atomgewichts und wegen der Leichtigkeit, mit welcher man sich dasselbe, besonders in Form von Sodaschlamm, überall verschaffen kann, den Vorzug. Obgleich die Begierde obengenannter Schwefelmetalle, Sauerstoff aus der Luft anzuziehen, bekannt war, so hat man sie doch nicht zur Reduction der schwefligen Säure im Grossen in Vorschlag gebracht, und wahrscheinlich desshalb nicht, weil man von vornherein glauben mochte, die Verwandtschaft der Kohle zum Sauerstoffe sei eine grössere als die der genannten Schwefelverbindungen, da doch die Oxydationsproducte der Schwefelmetalle mit Leichtigkeit durch Kohle reducirt werden. Leitet man über zu dunkeler Rothgluth erhitztes Schwefelcalcium schweflige Säure, so wird, falls genügend Schwefelcalcium vorhanden ist, die letztere anfänglich vollständig absorbirt, dann destillirt Schwefel über und das Schwefelcalcium verwandelt sich in schwefelsauren Kalk (Gyps). Leitet man nun über den glühenden Gyps Leuchtgas oder glüht man ihn, nachdem genügend Kohle zugesetzt wurde, so erhält man aus dem Gyps wieder Schwefelcalcium, das von neuem zur Reduction der schwefligen Säure und falls dieselbe aus dem Schwefelkies gewonnen wird, zur Gewinnung des Schwefels aus dem Schwefelkies benutzt werden kann. Wie sich Schwefelcalcium verhält so, verhalten sich auch Schwefelnatrium, Schwefelkalium und Schwefelbaryum.

(Deutsche Ind-Ztg.).

Cerium oxalicum; von *Mills*. Dieses früher von Simpson empfohlene Salz preist Verf. aufs Neue wieder bei verschiedenen Magenleiden an und besonders als nahezu untrügliches Mittel bei der Nausea und dem Erbrechen Schwangerer. Er giebt es zu 1—5 grain für Erwachsene und $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ grain für Kinder. (Philad. med. Times.)

Bestimmung der Alkalimetalle mittelst Baryumhydrats; von *A. Terreil*. Bei der fabrikmässigen Darstellung von Kali aus

Feldspath mittelst Kalks ist die Unschmelzbarkeit des Gemenges die Ursache, dass die Zersetzung der Silicate eine unvollständige ist und dass ein Theil des Alkalis in dem Rückstande bleibt. Es ist ferner bekannt, dass, wenn man dem Gemenge ein Flussmittel hinzusetzt, eine grössere Menge von Kali gewonnen wird. Allein es gelingt doch nie, die in dem Silicate enthaltene Base vollständig zu extrahiren. Verfasser wandte nun statt des Kalkes Barythydrat an, welches leicht schmilzt und selbst in der Glühhitze sein Wasser nicht vollständig abgibt. Die Versuche haben günstige Resultate ergeben. Das geschmolzene Barythydrat besitzt, wie sich Verf. überzeugt hat, die Fähigkeit, das Kali, Natron und Lithion vollständig aus deren Verbindungen mit der Kieselsäure, sowie mit anderen Säuren, die mit dem Baryt unlösliche Verbindungen geben, zu verdrängen. Der höhere Preis des Barythydrates wird die industrielle Anwendung bei der Kaligewinnung aus Feldspath verhindern, allein in der Analyse dürfte sich dieses Verfahren als zweckmässig erweisen. Man stellt sich zuerst geschmolzenes reines Barythydrat her, indem man Krystalle von Barythydrat mehrmals umkrystallisirt und gut auswäscht, um die letzten Spuren von Kali, welche in den Mutterlaugen enthalten sein können, zu beseitigen. Dieses Hydrat wird hierauf getrocknet, rasch in einer Platin- oder Silber- schale geschmolzen, dann fein gepulvert und zu den Alkalibestimmungen aufbewahrt. Um damit Kali, Natron oder Lithion in den Silicaten zu bestimmen, verfährt man folgendermassen. Die feingepulverte Substanz wird mit der 7 — 8fachen Menge geschmolzenen Barythydrates gemengt und in einem Platin- oder Silbertiegel geschmolzen. Hierzu ist nur eine Temperatur von etwa 350° nöthig. Die Einwirkung des geschmolzenen Barythydrates erfolgt bald unter Aufschäumen und Entweichen des Hydratwassers. Hierauf wird die Masse dick und wenn sie beinahe fest erscheint, wird die Temperatur einige Minuten lang erhöht, jedoch nicht bis zur Dunkelrothglühhitze. Unter diesen Bedingungen werden die Platintiegel nicht wahrnehmbar angegriffen, wenn man den Zutritt der Luft verhütet, doch ist es immer besser Silbertiegel anzuwenden. Die erkaltete Schmelze wird dann in dem Tiegel mit destillirtem Wasser erhitzt und diese Operation so lange wiederholt, bis der Tiegel leer ist. Hierbei lösen sich die Alkalien zugleich mit dem überschüssigen Baryt vollständig auf. Man filtrirt, wäscht

den Rückstand mehrere Male, ohne dass es nöthig ist, alles Barythydrat in Lösung zu bringen, da die Alkalien schon in den ersten Waschwässern sich befinden. Die filtrirte Lösung wird dann mit Kohlensäure behandelt, wodurch alle Basen in Carbonate verwandelt werden, zum Sieden erhitzt, um etwa vorhandenes zweifachkohlen-saures Baryum zu fällen, und zur Abscheidung der unlöslichen Carbonate filtrirt. Letztere werden auf dem Filter sorgfältig ausgewaschen. Das Filtrat hiervon enthält jetzt nur noch die alkalischen Carbonate: Man sättigt es mit Chlorwasserstoffsäure, dampft es zur Trockne, um eine kleine Menge mitgelöster Kieselsäure abzuscheiden, glüht den Rücktsand gelinde, um Spuren organischer Substanz, die aus den Filtern stammen kann, zu beseitigen, löst die Chloride in sehr wenig Wasser, filtrirt, dampft von Neuem in einer tarirten Platinschale zur Trockne und bestimmt das Gesamtgewicht der Chloride. Hierauf behandelt man dieselben in der bekannten Weise mit Platinchlorid, um das Kali abzuscheiden und zu bestimmen. Das Natron wird durch Rechnung gefunden. Wenn Lithion zugegen ist, so trennt man dieses von dem Kali und Natron durch Behandlung der gemischten Chloride mit Aether, welcher das Chlorlithium löst.

Verschiedene Alkalibestimmungen in verschiedenen Silicaten und anderen durch Säuren nicht angreifbaren Verbindungen nach der eben beschriebenen Methode ausgeführt und verglichen mit den Resultaten, die unter Anwendung von Fluorammonium erhalten worden sind, ergaben die Brauchbarkeit dieser analytischen Methode.

(Chem. Centralbl.)

Chininum sulfovinicum zu subcutanen Injectionen. Jaillard empfiehlt dieses Präparat, von der Formel $C^{40}H^{24}N^2O^4$, C^4H^5 , $2SO^3$, zu subcutanen Injectionen, da es bereits in seinem doppelten Gewicht Wasser beim Erwärmen löslich ist.

(Répert. Pharm.)

Ueber die Reinigung des Wismuths; von *E. Smith*. Die gewöhnlichen Verunreinigungen des Wismuths sind Arsen, Antimon, Kupfer und Blei, letzteres indessen nur selten. Der Gehalt an Arsen und Antimon ist gewöhnlich gering; bei der Reinigung braucht keine besondere Rücksicht darauf genommen zu werden, da sie mit dem Kupfer, welches am meisten Schwierigkeit darbietet, zusammen beseitigt werden-

Bei dieser Reinigung bedient man sich statt der Schmelzprobe mit Salpeter, des von Tamm angegebenen Verfahrens, welches einfach darin besteht, das Metall mit Schwefelcyankalium zu schmelzen. Der Verf. stellt das zu diesem Zwecke dienende Alkalisalz durch Mischen von 8 Theilen Cyankalium und 3 Theilen Schwefel dar und setzt 1 Theil der Mischung zu 16 Theilen des bei niedriger Temperatur flüssig gemachten Metalles, worauf er noch eine Zeit lang Rothglühhitze einwirken lässt.

Er schmolz 48,45 Grm. Wismuth, welches 0,56 Procent Kupfer enthielt, mit 2,5 Gramm reinem Cyankalium und 1 Gramm Schwefel 15 Minuten lang, liess dann langsam erkalten und erhielt einen Regulus von 44,25 Grm., also einen Verlust vom 4,20 Grm., welche in der Schlacke vertheilt geblieben waren. Ein Versuch, durch Umschmelzen der Schlacke noch etwas reinen Regulus zu bekommen, missglückte.

Es sei hier bemerkt, dass das von Tamm angegebene Verhältniss sich auf ganz reines Cyankalium bezieht, und dass man von dem käuflichen geschmolzenen Cyankalium mehr nehmen muss, nämlich auf 50 Theile Metall und 1 Th. Schwefel, $3\frac{1}{2}$ Theile dieses Salzes. Ist zu wenig Cyanid vorhanden, so entsteht Schwefel-Wismuth, welches entweder eine zweite Schmelzung erforderlich macht, oder einen merklichen Verlust an Metall veranlasst. In dem oben erhaltenen Regulus befand sich keine Spur Kupfer mehr.

(Ztschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver.)

Ueber ein dem Colchicin sehr ähnliches Alkaloid im Bier.

E. Dannenberg, Apotheker in Fulda, macht im Archiv der Pharmacie ¹⁾ eine vorläufige Mittheilung über ein dem Colchicin sehr ähnliches Alkaloid, welches er im Bier aufgefunden haben will. Er erhielt nämlich aus dem Chloroform-Auszug des Extractes von 6 Liter eingedampften Bieres, nach dem Abdestilliren des Chloroforms, einen hellbraunen, klebrigen Rückstand, welcher in Wasser löslich, nicht stark aber deutlich sauer reagirte und in dem weitem Löslichkeitsverhältniss gegen Reagentien sich beinahe vollständig wie Colchicin verhielt. So bewirkten Gerbstoff, Jodlösung, Platinchlorid, Goldchlorid, Phosphormolybdänsäure und Kaliumquecksilberjodid dieselben Erscheinungen wie

beim Colchicin; auch liess er sich aus seiner sauren wässrigen Lösung in Aether überführen (welches Verhalten für Colchicin wesentlich charakteristisch ist). Salpetersäure löste die Substanz mit schmutzig gelber Farbe und hinzuffliessende concentrirte Schwefelsäure brachte eine Farbenveränderung hervor, die aber nicht blau war, wie sie für Colchicin verlangt wird, sondern rosenroth (rothviolett). Starke Salpetersäure (1,48) löste den Stoff ebenfalls mit schön rothvioletter Farbe (statt blau oder blauviolett bei Colchicin) und schon der vor der Flüssigkeit aus dem Salpetersäure-Gefäss fließende Dampf der Säure brachte diese Färbung hervor. Wurde ein Tropfen der Lösung der Substanz in einem Porzellanschälchen durch Hinundherneigen soweit vertheilt, als er reichte und dann eintrocknen gelassen, so wurde die auf diese Weise überzogene Parthie der Schale durch den Säuredampf aufs schönste und zarteste rosenroth angehaucht. Flüssige Säure änderte hier dann nichts mehr. Wenn die Substanz trotz diesem abweichenden Verhalten der Salpetersäure dennoch Colchicin war, so musste die mit Aether ausgeschüttelte wässrige Lösung noch viel davon enthalten, da Colchicin bekanntlich sehr unvollständig in Aether übergeht. In der That zeigte sie nach dem Verdunsten ganz dieselben Reactionen, wie der Aetherauszug, vielleicht noch intensiver. Es war also nur die rothviolette Färbung mit Salpetersäure, welche den fraglichen Stoff von Colchicin unterschied. In Wasser und Weingeist löslich, aus saurer wässriger Lösung in Chloroform sowohl, wie in Aether, in letzteren schwierig, übergehend, das Verhalten gegen die anderen genannten Reagentien, diess Alles passte auf Colchicin.

Was dieser Stoff ist, d. h. aus welchem dem Biere zugesetzten Bestandtheile desselben er herrührt, vermag Verf. vorerst nicht zu sagen, ebensowenig, ob die (bis jetzt einzige abweichende) Reaction mit Salpetersäure nicht etwa durch gleichzeitige Anwesenheit irgend eines der normalen Bierbestandtheile bedingt ist, und dennoch von Colchicin herrührt.

R. G.

Nachweis von Kalk in Magnesiicarbonat; von *Tresh.*

Um die kohlensaure Magnesia auf Kalk zu prüfen, löst man sie gewöhnlich in verdünnter Säure, neutralisirt mit Ammoniak und versetzt mit oxalsaurem Ammoniak, welches den Kalkgehalt ausfällt. Nach dem

Verf. ist diese Methode nicht zuverlässig, da unter Umständen auch die Magnesia durch Oxalsäure gefällt werden kann. Er schlägt vor, die zu prüfende Magnesia zur Vertreibung der Kohlensäure zu glühen und den Rückstand mit kaltem Wasser eine halbe Stunde in Berührung zu lassen. Der vorhandene Kalk löst sich allein, auch wenn er nur 1 Procent beträgt und wird in der Lösung durch oxalsaures Ammoniak nachgewiesen.

(The Pharm. Journ. and Transact).

Ueber die Einwirkung von Ammoniak auf Fuchsin; von *E. Jacquemin*. Persoz, de Luynes und Salvétat haben gezeigt, dass das Fuchsin, später Rosanilin genannt, sich wie eine schwache Säure verhält; es verbindet sich z. B. mit Ammoniak zu einer farblosen Verbindung, welche indess durch den Ueberschuss des Lösungsmittels selbst verändert wird und übrigens ohne Mitwirkung einer Säure, welche den Farbstoff wieder abscheidet, zum Färben ungeeignet ist. Als Verfasser im Jahre 1861 nach der Publikation seiner Untersuchungen über das Anilinroth das Studium dieser Frage wieder aufnahm, bemerkte er, dass die Veränderung des Fuchsins nicht unmittelbar eintritt, sondern nur allmählich erfolgt und dass sie sich erst nach Ablauf mehrerer Tage verändert. Seit dieser Zeit pflegt er alljährlich bei seinen Vorlesungen über organische Chemie zu zeigen, dass man die Gegenwart des Farbstoffes bis zu seinem gänzlichen Verschwinden immer noch nachweisen kann und zwar ohne Intervention einer Säure. Es genügt, ein Stück Wollengewebe, welches vorher befeuchtet ist, in die farblose ammoniakalische Lösung zu tauchen und dann mässig zu erwärmen, um die überraschende Thatsache zu zeigen, dass ein Stoff sich lebhaft roth färbt mitten in einer farblosen Flüssigkeit. Nach Prof. Hofman ist das Anilinroth die Verbindung einer farblosen Base mit einer Säure. Da nun aber diese Säure im käuflichen Product durch die Behandlung mit Ammoniak gebunden ist, so kann man nicht annehmen, dass die Wolle das Salz zersetzt und die Reconstitution des rothen Farbstoffes bedingt. Es bleibt also nur übrig, die Verbindung des Fuchsins und des Ammoniaks als eine Molekularverbindung anzusehen, welche sich durch Wärme dissociirt. Die Wolle müsste dann die Eigenschaft haben, sich mit der farblosen Base zu vereinigen, welche das Ammoniak zurücklässt und gegenüber

der erstgenannten die Rolle einer Säure spielt, um so selbst an der Bildung des rothen Farbstoffes zu participiren. Das Studium dieser Frage setzt der Verf. noch gegenwärtig fort und er gedenkt nächstens Ausführlicheres über die zersetzende Wirkung des Ammoniaks auf die verschiedenen Anilinfarbstoffe mitzutheilen und die Rolle des ersteren genauer festzustellen. Man wird sehen, dass es nicht einmal immer zulässig ist, eine Molekularverbindung anzunehmen und dass z. B. für das Anilinblau nur die Annahme einer einfachen Lösung zulässig ist, weil hineingetauchte Baumwolle sich blau färbt allein in Folge der Verdunstung des Lösungsmittels an der Luft.

(Chem. Centrabl.)

Ersatz für Leinsaamenschläge. Als Ersatz für den bisher gebräuchlichen Leinsaamenschlag wendet Lelièvre Baumwollenwate an, welche mit einer Lösung von Caragheen getränkt in zwei Schichten aufeinandergelegt, bis zur Dicke einer Spielkarte gepresst und dann ausgetrocknet ist. Zum Gebrauch wird sie eine kurze Zeit in warmes Wasser gelegt, wodurch sie aufquillt, dann applicirt man sie. Nach 12—18 Stunden kann das Aufquellen wiederholt werden.

(The Pharmac. Journ. and. Transact).

Ueber Os Sepiae; von *Wiegand*. Es ist kein Knochen in dem eigentlich Sinne, wie wir davon bei den Wirbelthieren sprechen. Dies «weisse Fischbein» wird häufig schwimmend im Mittelländischen Meere gefunden, in noch grösseren Massen an den Küsten Australiens. Es ist von länglich ovaler Gestalt, 7 bis 24 Centimeter lang, die Breite etwa $\frac{1}{3}$ der Länge, an der Oberseite und den Kanten hart, weich an der Unterseite, an beiden Seiten convex; sein specifisches Gewicht ist etwa 0,935. Seine Zusammensetzung, obgleich kalkhaltig, ist von der der Knochen verschieden, etwa 83 Procent kohlenaurer Kalk mit etwas Magnesia und Chlonatrium, doch nur wenig organische Substanz. Die Structur ist ganz eigenthümlich. Ein frischer Bruch zeigt das Kalksalz in Schichten, getragen von Pfeilern aus demselben Material, in regelmässigen Reihen. Wood vergleicht diese Anordnung mit einem Riesendamm en miniature.

Die *Sepia officinalis*, die dieses Fischbein liefert, gehört zur Klasse Molusca, Ordnung Cephalopoda. Der Gattungsnamen *Sepia* stammt da-

her, dass das Thier, wenn es gërgert wird oder in Gefahr ist, durch Ergiessung einer dunkeln Flüssigkeit das Wasser um sich herum trübt, um so der Verfolgung zu entgehen. Es findet sich häufig an den Küsten Australiens, doch wird der meiste Handelsbedarf von Europa geliefert.

Die verschiedenen Namen: Grosser Polyp, Riesenblackfisch, Kraken, Teufelsfisch u. s. w. haben sie von einigen Schreckerscheinungen, die glaubwürdige Beobachter berichtet haben, Montfort hat die Thiere genau beschrieben. Der Angriff eines derselben auf ein Schiff, das von St. Malo in Frankreich ausgesegelte, ist durch ein Gemälde verewigt, das in der Kirche St. Thomas in genannter Stadt aufgehängt ist und das Schiff zeigt, wie der Polyp dasselbe bis zu den Mastspitzen mit seinen Armen umschlungen hält. Das Fahrzeug wurde nur mit grösster Anstrengung gerettet, indem man die Arme durchhieb. Doch ist die *Sepia officinalis* an solchen Dingen unschuldig, die kleineren Gattungen der Familie sind im allgemeinen friedlich, obgleich sie bisweilen an den Küsten von Madagaskar die Badenden ansaugen. Eines der neusten derartigen wie es scheint verbürgten Ereignisse berichtet der London Spectator. An den Küsten von Neu-Fundland in der Conceptions-Bai sahen Fischer etwas, das sie für ein Wrack hielten, wurden aber beim Herannahen von einem Blackfisch angegriffen, der zwei Arme um das Boot legte. Sie wurden durchhauen, und der Fisch nahm Reissaus, das Meer auf hunderte von Metern schwarz färbend. Der eine Arm von hellrother Färbung und ganz knorpelig wurde im St. John's Museum aufbewahrt und war über 6 Meter lang. Dadurch wird zugleich einiges wahrscheinlich, was Victor Hugo in seinen «Meeresarbeitern» erzählt.

Die Verwendung, die *Os Sepiae* in der Pharmacie findet, ist unbedeutend. Getrocknet und gemahlen giebt es feinen kohlen sauren Kalk und dient hauptsächlich zur Darstellung von Zahnpulvern u. dgl. In den Künsten wird die *Sepia*, ein schwarzer Farbstoff, verwandt. Sie wird von dem Fische in einer Art Blase abgesondert, die er nach Belieben zusammenziehen kann und so die Tinte in das umgebende Wasser spritzt.

Ein paar Worte über Zahnpulver. Von grösster Bedeutung ist, dass die Basis derselben frei ist von allen scharfen, griesigen Theilen, durch

welche der Zahnschmelz leiden würde. Alle Bestandtheile müssen sorgfältig gepulvert und durch feine Siebe geschlagen werden. Wenn Farbe zugefügt werden soll, die gewöhnlich roth ist, so thut man am besten, das kalkige Pulver mit einer Lösung von Karmin in Ammoniakwasser zu tränken und das so behandelte Pulver der Luft auszusetzen, bis das Ammoniak verfliegen und das Pulver trocken ist. Zu dieser Kalkgrundlage des Zahnpulvers werden die anderen Materialien zugesetzt, und das Ganze durch Sieben gründlich vereinigt.

Betton's Zahnpulver besteht aus:

Gepulvertes weisses Fischbein	2 Kilog.
Gepulverte Veilchenwurzel	2 »
Gepulverte präparirte Kreide	1/2 »
Moschus	48,72 Centig.
Rosenöl	48 Tropfen
Lavendelöl	48 »
Karmin	19,488 g.
Ammoniakflüssigkeit	1,827 Dekag.
Wasser	17,540 »

Der Karmin wird mit dem Ammoniak verrieben, das Wasser zugesetzt und damit die Kreide und das Fischbeinpulver imprägnirt. Nach dem Trocknen wird die Veilchenwurzel, die mit den angegebenen Materialien parfümirt ist, mit den gefärbten Substanzen zusammengesiebt.

Piesse's Fischbeinpulver besteht aus:

Gepulvertes weisses Fischbein	250 g.
Gefällter kohlenaurer Kalk	500 »
Gepulverte Veilchenwurzel	250 »
Citronenöl	2,9 »
Neroliöl	1,4 »
Karmin	1,827 »
Ammoniakflüssigkeit	7,308 »
Wasser	43,848 »

Die Darstellungsmethode wie oben.

(Americ. Journ. of Pharm.)

Suppositorien mit Extract; von *Barnouvin*. Man löst das entsprechende Extract in der geringsten Menge Wasser auf und vermischt

es aufs innigste mit etwas Fett. Diese Salbe wird alsdann über sehr gelindem Feuer unter Umrühren dem geschmolzenen Wachs und Cacaobutter einverleibt. Die Mischung gelingt vollständig, so dass sie in Formen ausgegossen werden kann. Chloralhydrat lässt sich eben so gut einverleiben; z. B.

Extr. belland.	0,01	Extr. Ratanh.	1,0
Axung.	0,50	Aquae fero., so wenig als möglich	
Cer. alb.	1,0	Axung.	1,0
Butyr. cacao	3,0	Cer. alb.	2,0
M. f. sup. un.		Butyr. cacao	1,50
		M. f. sup. un.	

(Répert. de Pharmacie.)

Prüfung des salicylsauren Natrons; von *Hager*. Die Eigenschaften des Salzes sind folgende. Das Natronsalicylat ist ein zartes weisses krystallinisches, nicht schweres Pulver von anfangs süsslich, hinterher scharfem Geschmacke, löslich in mindestens gleichviel Wasser, damit nach mehreren Minuten eine klare blassgelbliche, syrupdicke Lösung gebend. Ein Tropfen dieser Lösung und auch einer dünneren Lösung mit einem Tropfen Salzsäure gemischt, liefert einen dicken weissen Brei. In wasserfreiem Weingeist ist es wenig löslich, von 90 procentigem Weingeist bedarf es höchstens 8 Th. zur Lösung. Die weingeistige und die wässrige Lösung geben in ca. der 500fachen Verdünnung mit Wasser mit Ferrichlorid die violette Farbenreaction. Die wässrige verdünnte Lösung giebt ferner mit Cuprisulfat eine grasgrüne Flüssigkeit. Beim Glühen hinterlassen 100 Th. Natronsalicylat 33,3 Th. Natroncarbonat.

Die Reinheit des Natronsalicylats ergibt sich 1. aus dem Verhalten gegen Wasser und Weingeist. In Weingeist bleiben einige wenige weissliche Partikel ungelöst, welche aus Natroncarbonat bestehen und als Folge der Bereitung des Salicylats unvermeidlich sein werden; 2. in der vollständigen Löslichkeit in wässrigem Aetzammon. Diese Lösung mit Silbernitrat versetzt und aufgeköcht darf keine Veränderung erleiden; 3. die wässrige Lösung verhält sich gegen kalische Kupferlösung, auch in der Wärme indifferent (das Blau der Kupferlösung wird nur in Grün

verändert); 4. in der Indifferenz gegen Natroncarbonatlösung; 5. aus der weissen Abscheidung auf Zusatz von Salzsäure zur wässrigen Lösung. 6. Mit Silbernitrat gebe die wässrige Lösung einen weissen Niederschlag, welcher aber nach Zusatz von Weingeist und Salpetersäure wiederum in Lösung übergeht und dann eine klare farblose Flüssigkeit liefert. 7. Gegen Baryumchlorid verhalte es sich völlig indifferent.

(Pharm. Ctral-Halle).

Anis-Erde. In der Nähe von Wischau und Rausnitz in Mähren kommt ein grauer Thon vor, der von den Regenwürmern in kleinen runden Körnern an die Erdoberfläche gestossen wird. Bekanntlich ist bei Wischau und Rausnitz ein bedeutender Anbau von Anis-Saamen. Die täuschende Aehnlichkeit dieses körnigen Thones wird nun von den Saamenhändlern gerne dazu benützt, den Anis-Saamen bis zu 20 pCt. damit zu vermischen. Man zahlt den Leuten, die solchen Thon, «Anis-Erde» sammeln, circa einen Gulden per 50 Kilo. Um sich zu überzeugen, ob in einem Anis-Saamen solche Erde vorhanden, lege man einen weissen Papierbogen auf den Tisch, nehme von dem verdächtigen Anis-Saamen eine Prise zwischen drei Finger und streue aus einer Höhe von circa 1 Fuss diese Probe über den Papierbogen. Bei aufmerksamer Betrachtung wird man dann am Papier sehr leicht die Thon-Körnchen finden, auch durch Auslesen annähernd den Procentsatz des Zusatzes von Thon bestimmen können. Dieser Thon bildet auch an auswärtige Händler einen flotten Handelsartikel.

(Pharm. Geschäftsbl.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Das Mikroskop und seine Anwendung. Ein Leitfaden bei mikroskopischen Untersuchungen für Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte, Schullehrer etc. von Dr. *Hermann Hager*. Fünfte durchgesehene und vermehrte Auflage. Mit 184 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1876. Verlag von Julius Springer.

Während das Mikroskop früher, in Folge seines hohen Preises, ausschliesslich vom Naturforscher zu dessen Untersuchungen benutzt wurde, wird dasselbe gegenwärtig von den Optikern zu solchen Prei-

sen geliefert, dass die Beschaffung dieses Instrumentes auch dem weniger Bemittelten nicht schwer fällt und man es bereits häufig bei den Apothekern, Droguisten, in grösseren Haushaltungen etc. antrifft. Indessen ist die Handhabung des Mikroskops keine ganz leichte und gehört schon einige Uebung und Kenntniss seiner Construction dazu, um es richtig und sicher zu gebrauchen. Für Diejenigen nun, die mit dem Instrument nicht umzugehen verstehen, soll das vorliegende Werckchen zum Kennenlernen, zur Beurtheilung der Güte und zum Gebrauch des Mikroskops als kurzer Leitfaden dienen.

In der ersten Hälfte des Werkes bespricht der Verf. ganz kurz die Theorie des Mikroskops; das einfache und zusammengesetzte Mikroskop; das Polarisationsmikroskop; giebt Anweisungen zur Prüfung, zum Gebrauch desselben, zur Darstellung und Aufbewahrung der mikroskopischen Objecte. Die zweite Hälfte enthält zahlreiche, dem praktischen Leben entlehnte Beispiele von mikroskopischen Objecten, deren bildliche Darstellung recht gelungen ist. Gegen die vierte Auflage weist diese eine Zunahme an bildlichen Darstellungen und mikroskopischen Objecten auf und zwar sind hinzugekommen: Butter, zwei Arten Schwanzmonade, die Krätzmilbe, einige selten vorkommende Bandwurmart, die Reblaus, das Räderthierchen u. e. a. Der beste Beweis für die Brauchbarkeit des Werkes liegt in dem Umstand, dass in 10 Jahren bereits fünf Auflagen desselben nöthig geworden sind; die äussere Ausstattung ist sehr sauber.

E. R.

IV. MISCELLEN.

Ueber Glasätzen; von *E. Siegwart*. Seitdem die Flusssäure und die Fluorpräparate zu billigen Preisen geliefert werden können, scheint die Decoration von Glas mittels dieser Präparate immer mehr Boden zu fassen. Geätzte Gläser findet man schon recht häufig und die Glasätzerei scheint den Glasgraveuren stark Concurrenz machen zu wollen. Wie bekannt, ätzt man mit der wässrigen Flusssäure blank und mit den Fluorpräparaten gewöhnlich matt. Die schönsten Decorationen erhält man, wenn man einzelne Partien mittels Fluorammonium, welches schwach mit Essigsäure angesäuert ist, mattirt. Das Matt fällt zwar nicht bei jeder Glassorte gleich schön aus, es richtet sich viel-

mehr nach der Zusammensetzung des Glases, namentlich werden Bleigläser leicht und schön matt geätzt. Will man Glasflächen nicht ganz matt, sondern nur eisartig glänzend, wie selbes für Fenster mitunter verlangt wird, herstellen, so kann man dieses auf einfache Art erzielen, indem man die Glasscheibe vollständig horizontal legt und mit einer Lage sehr feiner Schrotkörner bedeckt. Sodann wird stark verdünnte Flusssäure aufgegossen. Die Schrotkörner wirken als Deckgrund und bringen so auf dem Glase erhabene Punkte hervor. Wie auch geätzte Photographien hergestellt werden können, hat Verf. früher schon mitgetheilt. Jetzt bemerkt er nur noch, dass man bei den geätzten Photographien ähnliche Resultate erzielt, wenn man irgend ein negatives Bild auf einer mittels doppelt chromsaurem Kali empfindlich gemachten Gummischicht exponirt und nachher das Bild mittels Mennige einstaubt. Das so erhaltene rothe Negativ wird auf eine bekannte Art fixirt und eingebrannt, hernach das entsandene leichter lösliche Bleiglas mit starker Salpetersäure behandelt, wodurch eine weiss mattirte Zeichnung entsteht und das Bild erscheint in der Durchsicht positiv.

(Ind.-Bl.)

Gummi Schwindel. Im Handel kommen Gummi-Waaren, als: Schläuche, Platten, Ringe etc. vor, die nicht weniger als 60 pCt. Asche hinterlassen. Ein reiner Gummi giebt 2,5—3 pCt. Asche. Diese mit BaO , OS_3 vermengten Gummiwaaren sind wohl enorm billig, aber gar nicht haltbar. Solche Schläuche etc. sind in einigen Wochen hart, werden brüchig und verlieren also alle elastischen Eigenschaften, um deren man doch Gummi verwendet; daher alle Consumenten von Gummi-Waaren unbedingt eine Aschen-Analyse vornehmen sollten; die es nicht machen, sind dann die Betrogenen.

(Pharm. Geschäftsbl.)

V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Ueber die Pharmacie in Dänemark;

von

Apotheker *M. Wilder*, in Kopenhagen.

Die Zahl der Apotheken in Dänemark ist begrenzt, da die oberste Medicinalbehörde dieselben controlirt. Ein Privilegium oder eine Licens

wird nur an Personen verliehen, die von der competenten pharmaceutischen Behörde dafür empfohlen werden, und auch dann nur, wenn ein wirkliches Bedürfniss für eine Apotheke vorhanden ist. Es giebt zwei Arten von Privilegien: reale und seit 1842 persönliche; erstere sind verkäuflich an solche, die den gesetzlichen Anforderungen genügt haben, (alle vor 1842 verliehenen Privilegien wurden in der Praxis als reale betrachtet), letztere gelten nur für die Lebenszeit und sind nicht übertragbar. Stirbt der Inhaber einer solchen, so ist die Stelle der Bewerbung offen, wenn nicht, was gewöhnlich der Fall ist, die Wittve das Geschäft unter Leitung eines Provisors noch einige Zeit fortführen darf.

Man strebt jetzt danach, alle reale Privilegien in persönliche zu verwandeln, und stösst auf dieselben Schwierigkeiten wie in Deutschland und anderwärts; Schweden ist das einzige Land, das diese Frage befriedigend gelöst hat. Bezüglich des «Freihandels» besteht in Dänemark wie in andern Ländern der Streit zwischen Apothekern mit Apotheken und solchen ohne diese. Die Apotheken entwickelten sich nach und nach aus den Laboratorien der Aerzte. Das erste Privileg erhielt 1536 die «Svane Apotheke» in Kopenhagen, die sechs nächsten sind von 1543, 1549, 1573, 1585, 1591. Die ganze Anzahl der Apotheken betrug 1870 nur 115 auf eine Bevölkerung von 1,783,585, woraus hervorgeht, das ein Apotheker in Dänemark sein gutes Auskommen hat.

Die Sammlung von Medicinaldicten begann 1660; schon 1668 wurden jährliche Revisionen der Apotheken angeordnet, aber das ganze Medicinalgesetz in 30 Paragraphen erschien erst 1672, enthaltend die Pflichten und Erfordernisse der Apotheker und nebenbei auch der Aerzte.

Nur regelrecht graduirte Aerzte dürfen Recepte verschreiben. Die Apotheken sollen mindestens einmal im Jahre revidirt werden, wenn nöthig zweimal und öfter. Die Revision erstreckt sich auf die Qualität der Drogen und Präparate und darauf, ob die Preise mit der jährlich edirten Arzneytaxe übereinstimmen. Gifte sind in einem besondern Gefasse unter Schloss und Riegel zu bewahren; Arsenik und Sublimat darf nur der Apotheker selbst abgeben.

Bei Ordination von Giften oder heroischen Arzneimitteln muss der

Arzt deren Namen und Mengen voll ausschreiben, er darf sich keiner Abkürzungen oder chemischer Zeichen bedienen. Nur approbirte Apotheker dürfen Apotheken haben und jeder muss mindestens einen Gehilfen halten. Sie müssen ihren Lehrlingen gestatten, den Professor der Botanik auf seinen Excursionen zu begleiten, oder doch soviel als möglich Arzneipflanzen in ihren Gärten cultiviren. Sie dürfen keine Ordinationen machen; die Präparate müssen sie selbst anfertigen, die Electuare werden in Gegenwart mehrerer Aerzte gemischt und von diesen mit Namen, Datum und Menge signirt. Das Dispensatorium Hafniense ist maassgebend, das von Zeit zu Zeit von einem ärztlichen Collegium revidirt wird. Die Forderung des Apothekers hat vor allen andern Forderungen und Rechnungen den Vorzug. Substitutionen sind nicht gestattet; in zweifelhaften Fällen ist der Arzt zu befragen. Der Arzt darf keinen Antheil an einer Apotheke haben.

1753 erschien ein Edict, nach welchem kein Apotheker mehr als ein Geschäft in derselben Stadt haben dürfe; 1796 das erste detaillirte Giftgesetz, darin u. a., dass Arsenik nur gegen einen Schein vom Bürgermeister oder Pfarrer, und auch nie mehr als 30 g. abgegeben werden dürfe; 1843 wird der Verkauf von Bleiwasser ohne Ordination gestattet.

1810 wird den Apothekern aufgegeben, dass sie dem Kreisphysicus Anzeige zu machen hätten, wenn sie die Stadt auf länger als 24 Stunden verlassen, falls ihr Gehilfe kein examinirter Apotheker ist. Bei Ueberschreitungen der Arztheitaxe erhält der Apotheker zum erstenmal eine Strafe von 150 Mark, im zweiten Falle von 300 und verliert beim dritten Male sein Privilegium. Ein Gehilfe erhält die halbe Strafe und wird beim dritten Male für unwürdig erklärt, in einer Apotheke Dänemarks zu fungiren (12. April 1812).

Die erste Pharmacopoea Danica erschien 1772, die folgenden 1805, 1840, 1850, (1857), 1860. Daneben bestehen noch Arzneiformeln für Hospitäler, für Militär und für die Armen.

Der Lehrling muss mindestens 15 Jahre alt sein und eine der zwei obersten Gymnasialklassen verlassen haben. Andernfalls hat er ein Examen in Schulfächern, namentlich in Latein zu bestehen. Die Lehrzeit ist 4 Jahre, dann kann er das Physikatexamen machen. Dieses erstreckt sich auf Uebersetzen der Pharmacopöe, Erkennen von

Droguen, Lesen abgekürzter Recepte, Berechnen und Anfertigen von Recepten, Darstellen leichter Präparate, practische Chemie, Gesetz über Gifte und deren Dosen, Botanik der einheimischen Medicinalpflanzen. Besteht er das Examen, so wird er Gehilfe, darf auf eigne Verantwortung Recepte besorgen, darf jedoch die Apotheke nicht länger als 24 Stunden verwalten. Hat er mehrere Jahr als Gehilfe fungirt oder zwei Semester an der Universität studirt, so kann er sich zum Candidatenexamen melden, durch welches er Apotheker, doch ohne Apotheke wird.

Bei diesem Examen ist ein officinelles chemisches Präparat anzufertigen, eine oder mehrere Prüfungen und eine qualitative Analyse eines mechanischen Gemenges zu machen. Ueber alle drei Gegenstände ist an drei auf einander folgenden Tagen während 12 Stunden täglich unter strengster Clausur eine schriftliche Arbeit zu liefern.

Im mündlichen Examen werden behandelt: practische Pharmacie, theoretische und practische Chemie, Naturphilosophie, Botanik, Pharmacologie. Die Censuren sind: *laudabilis prae ceteris*, *laudabilis*, *haud-illaudabilis*, *non contemnendus*. Gehilfen mit letzterer Censur versuchen gewöhnlich das Examen noch einmal.

Bei Anfertigen von Recepten muss der betreffende Receptor seinen Namen auf die Signatur schreiben, so dass im Falle eines Irrthums der Schuldige gleich ermittelt ist. Es ist den dänischen Apothekern im allgemeinen nicht gestattet, ausser Droguen und Arzneien (einschliesslich Eau de Cologne, Pomade, Haaröl, Chocolate) andere Dinge zu verkaufen, doch wird in kleinen Ortschaften und bei kleinem Geschäfte davon abgesehen. Als Curiosität sei erwähnt, dass 1804 zu Gunsten eines solchen Apothekers den Händlern am Platze verboten wurde, Terpentinöl, Salpeter, Lakritzenholz und Saft, Salmiak, Guajakholz u. dgl. zu verkaufen.

Ein Verzeichniss der Gehilfen wird seit 1770 geführt und zählte 1870—1140 Namen. Unter diesen haben sich ausgezeichnet zunächst und vor Allen H. C. Oerstedt (1797 Gehilfe), der Entdecker des Electromagnetismus; W. C. Zeise (1815 Gehilfe), bekannt durch seine Untersuchungen über Mercaptan, Thialäther, Xanthinsäure und Aether, Wirkung des Platinchlorids auf Alkohol u. s. w.; E. A. Scharling (1828 Gehilfe) stellte Untersuchungen über Stärke, Fette, Oelharze

und Balsame an; W. Neergaard, Vice-Präsident des New-York College of Pharmacy (1831 Gehilfe); Baruch S. Levy oder Lewy (1835 Gehilfe) bekannt durch seine Untersuchungen über die Atmosphäre, über Wachs u. s. w. und durch seine Verbindung mit der Münze in Paris.

Es giebt in Dänemark zwei pharmaceutische Journale: das eine seit 1844 (Archiv for Pharmaci og technisk kemi) erscheint vierteljährlich, das andere (Pharmaceutisk Tidende) erscheint wöchentlich. Es bestehen zwei pharmaceutische Vereine. Das Sundheds Collegium zählt zwei Aerzte und zwei Apotheker zu seinen Mitgliedern.

(Arch. de Ph. nach American Journal of Pharmacy.)

VI. TAGESGESCHICHTE.

~~~~~

**St. Petersburg.** Jubiläumsfeier. Am 2. Mai d. J. wurde hier ein sehr seltenes Fest gefeiert, nämlich das 50-jährige Jubiläum des Apothekergehilfen Carl Griebel, welcher ein halbes Jahrhundert in Privat-Apotheken und zwar den grössten Theil der Zeit (38 Jahre) in der Pokrowschen Apotheke conditionirt hat. Zur Beglückwünschung des Jubilars hatten sich in der genannten Apotheke folgende Herren versammelt: Sr. Excell. der Herr Baron v. Maydell, als Präses der Medicinal-Verwaltung; Geheimrath Professor J. Trapp, als Director der Pharmaceutischen Gesellschaft; Dr. Scheilin, als Universitätscolleague des Jubilars; Apotheker Hoffmann und Denier, als ehemalige Principale; Apotheker Gurwitsch als früherer College und jetziger Principal; Herr Magister pharm. T. Rosenblatt, als Pharmaceut-Revisor und Hr. Apotheker Borgmann, als Delegirter der pharmaceutischen Gesellschaft. Nachdem Sr. Excell., der Herr Baron v. Maydell die Bedeutung des Tages in einer gehaltvollen Rede hervorgehoben, schmückte derselbe den Jubilar mit einer von Sr. Majestät dem Kaiser letzterem verliehenen silbernen Medaille am Stanislausbande, mit der Aufschrift «für Eifer» und überreichte ihm eine in einem Couverte befindliche namhafte Summe, (400 R.) das Resultat einer Collekte.

Der Jubilar, dem sämtliche Vorbereitungen fremd geblieben waren, dankte sichtbar ergriffen in wenigen Worten für die ihm wiederfahrene Ehre und Auszeichnung. Bei dem darauf folgenden kleinen Dejeuner

sprach sich Hr. Geheimrath Tapp noch besonders anerkennend gegen den Jubilar aus, was auch noch einige der Anwesenden thaten.

Hr. C. Griebel befindet sich, obschon im 69. Lebensjahre stehend, vollkommen rüstig und versieht sein Amt als Laborant bereits seit 38 Jahre in der obengenannten Apotheke.

— Ein weiblicher Doctor medicinae. Am 25. Mai vertheidigte im Konferenzsaal der mediko-chirurgischen Akademie Fräulein Rudnewa-Kaschewarowa ihre Dissertation behufs Erlangung des Doktor-Grades in der Medizin unter lebhaftester Betheiligung des Publikums. Die Thesis behandelte ein selten beobachtetes Geschwür in der Gebärmutter und war bereits im «Archiv» von Vichow in deutscher Sprache erschienen. Die Doktorandin war Stipendiatin der Akademie und hatte in derselben im Jahr 1868 den Kursus absolvirt, die goldene Medaille und das Recht erhalten, eine Dissertation vorstellig zu machen. Ihr Erfolg war ein grosser. Das Publikum empfing sie mit rauschendem Beifall als die erste, eine öffentliche Disputation für den Doktorgrad bestehende Russin. Opponenten waren die Herren Karpinski, Iwanowski und Bogdanowski. Sie liessen den Vorzügen der Dissertation alle Gerechtigkeit widerfahren.

(D. St. P. Ztg.)

**Dresden.** Der Vorstand des hiesigen «Vereins für Feuerbestattung» beabsichtigt, am 6. und 7. Juni ds. Js. hier einen Congress abzuhalten, und hat derselbe zu diesem Zwecke einen Aufruf an sämmtliche in Europa bestehenden Vereine gleicher Tendenz erlassen, in welchem dieselben aufgefordert werden, Delegirte zu diesem Congresse zu entsenden. — Der Verein will vor Allem die Bildung einer «Actiengesellschaft für Feuerbestattung» bilden, um die Errichtung von Verbrennungs-Vorrichtungen und von Urnenhäusern, die Verbrennung von Leichen, die Beisetzung der Asche und die Errichtung von Feuerbestattungscassen durchzuführen. Damit hofft derselbe «die Masse der Bevölkerung für die Feuerbestattung zu gewinnen, da man derselben reelle, greifbare Vortheile biete.»

(Apoth. Ztg.)

**Paris.** Am 9. Mai n. Styl's ist Dr. Henry Buignet, Generalsecretair der Pariser und Ehrenmitglied der Petersburger pharmac.

Gesellschaft, gestorben. B. war Professor der Physik an der höheren Pharmacieschule in Paris, Mitherausgeber des «Journal de Pharmacie et de Chimie» und Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften.

## VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker K. in M. Empfehlen Sie doch Ihren Aerzten das Ammonium salicylicum; es soll einen besseren Geschmack als das Natriumsalz haben. Falls Sie einen Mineralwasserapparat besitzen, können Sie die Lösung des Natr. salicylic. mit Kohlensäure imprägniren, oder zur concentrirten Lösung des Salzes kohlensäurehaltiges Wasser und Zuckersyrup zusetzen. Derartige Salicyl-Wasser oder Limonaden dürften ganz gut schmecken und bei der noch herrschenden Salicylsäure-Manie als Prophylactica getrunken werden. Für letzteren Zweck darf das Wasser nur wenig Salicylsäure (10 bis 20 Gran auf die Flasche) enthalten.

## ANZEIGEN.

### MINERALWASSER-MASCHINEN

in solidester Ausführung zu billigsten Preisen

liefert

**EUGEN GRESSLER,**

Halle a/S., Preussen.

**ПРОДАЕТСЯ**

съ разсрочкою платежей, хорошо устроенная

**АНТЕКА**

въ г. Кишиневъ (Бессарабской губерни) — 12,000 руб. с.  
 годового обороту — №№ 11,300 — Обратиться письменно  
 къ владѣльцу, аптекарю М. Паутынскому, въ г. Кишиневъ.

Въ Книжномъ Магази́нѣ Карла Ринкера на Невскомъ просп.  
д: № 14, въ С.-Петербур́гѣ, продаются:

## ЯРЛЫКИ

ДЛЯ ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-  
ТЕРІАЛЬНОЙ КОМНАТЪ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды  
и ящики.

Составлены по новой Россійской Фармакопее.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-  
томъ для приготовления лака 10 руб. пер.. за 5 фунтовъ.

## СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-  
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

## ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфала въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что  
ими можно опредѣлить удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не  
смотря на то: тяжелѣе-ли онѣ или легче воды.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles (Pflanzenstoffe)*. 30 Nrn.
2. *Materiae animales (Drogen animalischen Ursprungs)*. 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles (Cryptogamische und sonstige vegeta-  
bilische Gebilde)*. 12 Nrn.
4. *Fructus et semina (Früchte, Beeren und Samen)*. 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemmae et flores (Blüthenstände, Knospen und Blüthen)*. 5 Nrn.
6. *Folia et herbae (Blätter und Kräuter)*. 22 Nrn.
7. *Cortices (Borken und Bastrinden)*. 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites (Hölzer und Stengel)*. 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-  
stöcke und Wurzeln)*. 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльную пробкою закупоренной сткляночкѣ,  
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

## HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

**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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager. Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

**Sämmtliche französische pharmaceutische Spezialiteten und Präparate** offeriren zu den Pariser Originalpreisen und steht Preisecourant auf Wunsch zur Verfügung,

**Henn und Kittler,**

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

**Strassburg im Elsass.**

12—9

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

**ANLEITUNG**

zur

**UNTERSUCHUNG**

**VERDÄCHTIGER FLECKE.**

**FÜR ÄRZTE 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 Kop.

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

**HEINZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE.**

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis 3 Rub. 50 Cop.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

# K I N D E R - M E H L

von  
**HENRY NESTLE**

zur  
**Ernährung**  
**VON SÄUGLINGEN.**



**ALEXANDER WENZEL,**

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Lehbert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen à 500 grammes.

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

|                          |       |          |      |      |                                                           |
|--------------------------|-------|----------|------|------|-----------------------------------------------------------|
| $\frac{1}{2}$ Kiste = 25 | Dosen | Per Dose | = 75 | Cop. | } franco St. Petersburg,<br>Riga, Warschau und<br>Odessa. |
| 1 " = 50                 | "     | "        | = 70 | "    |                                                           |
| 4 " = 250                | "     | "        | = 65 | "    |                                                           |
| 10 " = 500               | "     | "        | = 60 | "    |                                                           |

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

**Alexander Wenzel,**

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

**Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).**

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift

## FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Bennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten  
pro Zeile 15 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.

№ 12. || St. Petersburg, den 15. Juni 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften; von Magister A. Poehl. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber *Collodium crotonatum*. — Prüfung des Essigs auf freie Schwefelsäure. — Bestimmung der Phosphorsäure mittelst molybdäns. Ammon. — Zur Kenntniss der Salicylsäure. — Verfälschung von Cochenille durch Zinksulphat. — Ueberreines krystallisirtes Glycerin. — Zur Bieruntersuchung. — Ueber das Vorkommen von Alkohol im Organismus. — Nachweisung geringer Mengen Jod. — Ueber den wirksamen Bestandtheil des *Secale cornutum*. — Zur Bereitung der Suppositorien. — Ueber Curare. — Schwefelwolfram. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten:** Jahresbericht des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat. — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Anzeigen.**

### I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

#### Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften.

von

Magister *A. Poehl.*

In der vorliegenden Arbeit habe ich mir zur Aufgabe gestellt, einige optische Hilfsmittel bei der Diagnose von Pflanzengiften zur gehörigen Würdigung zu bringen.

Das Spectroscop und Polaristrobometer sind, dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechend, schon längst befähigt einen wichtigen Platz in der Rüstkammer der gerichtlichen Chemie einzunehmen, doch wurden diese Waffen bis jetzt entweder einseitig oder garnicht in Anwendung gebracht. Das erstere gilt vom Spectroscop, dessen Gebrauch in der gerichtlich-chemischen Expertise sich lediglich auf die Erkennung von Blut beschränkt; das zweite vom Polaristrobometer, welches in diesem Theil der angewandten Chemie so stiefmütterlich behandelt wird, dass man selbst in den besten und neuesten Handbüchern der forensischen Chemie die optischen Eigenschaften der Körper kaum erwähnt, geschweige denn eine practische Verwerthung derselben anbahnt. Die Erklärung zu dieser Erscheinung wird nicht im Ignoriren der optischen Hülfsmittel zu suchen sein, sondern ist eher durch den Umstand begründet, dass die Arbeiten über Circumpolarisation und über Absorptionsspectra weder geordnetes noch ausreichendes Material zu diesem Zweck bieten. Die von mir angestellten Beobachtungen dürfen als ausreichend betrachtet werden, doch hoffe ich in Zukunft durch ferneres Arbeiten auf diesem Gebiete manche fühlbare Lücke in diesem Zweige der forensischen Chemie auszufüllen.

*Ueber die Unzuverlässigkeit des unbewaffneten Auges bei Beurtheilung von Farbenreactionen.*

Wie alle Werke der Natur, so ist auch das menschliche Auge in vieler Hinsicht durchaus nicht vollkommen, obwohl irrthümlicher Weise allgemein die entgegengesetzte Ansicht verbreitet ist. Es wird eine lange Reihe von Anklagen gegen das Auge erhoben — seine Trübung, sein Mangel an Symmetrie und Achromasie, seine partielle oder vollkommene Blindheit, die sphärische Abweichung der Linse etc., etc. Dieses Alles zusammengenommen bewog Helmholtz zu der Aeusserung, dass wenn ihm irgend ein Mechanikus ein so sehr fehlerhaftes Instrument übersendete, er berechtigt sein würde, es ihm mit dem ernstesten Tadel zurückzusenden. Obwohl das Auge vom theoretischen Standpunkt unvollkommen ist, so reift es seit Jahrhunderten im Kampfe um's Dasein allmählig der Vollkommenheit entgegen.

In unserem Falle interessirt es uns in wie weit das menschliche Auge fähig war und fähig ist, Farbeneindrücke richtig zu beurtheilen.

Ueber die Vergangenheit dieses Organs in erwähnter Hinsicht giebt uns die Alterthumskunde interessante Beläge <sup>1)</sup>. Die Vedas der Inder—die ältesten schriftlichen Urkunden—bezeugen, dass man in ältester, aber schon historischer Zeit, nur zwei Farben gekannt hat, schwarz und roth. Es verging eine lange Zeit, bis das Auge zur Erkenntniss der gelben Farbe gelangte, und noch viel längere Zeit, bis es auch die grüne Farbe unterschied, und es ist charakteristisch, dass die ältesten sprachlichen Bezeichnungen für die gelbe Farbe allmähig auf die grüne übertragen wurden. Die Griechen hatten nach unserer Uebersetzung einen sehr ausgebildeten Farbensinn, und doch bestätigen spätere Schriftsteller, dass die griechischen Maler zu Alexander's Zeit nur Weiss, Schwarz, Roth und Gelb hatten; die Bezeichnung für Blau und Violett fehlte den älteren Griechen, sie nannten diese Farben Grau und Schwarz. So wurden auch die Farben des Regenbogens nur allmähig unterschieden, und der grosse Aristoteles kennt nur vier Farben.

Abgesehen von durchaus nicht seltenen pathologischen Erscheinungen, wie Farbenblindheit, Farbenirrsinn, Daltonie etc. ist das normale unbewaffnete Auge selbst in der Neuzeit nicht im Stande, anderweitig nachweisbare Farbenunterschiede wahrzunehmen. Die Stumpfheit unseres Gesichtsinnes beschränkt sich nicht nur die auf Schätzung von Mischfarben, sondern dehnt sich noch auf die Beurtheilung der einfachen (Spectral) Farben und der wechselseitigen Uebergänge derselben aus. Valentin <sup>2)</sup> führt uns folgendes interessante Beispiel vor: Als Newton <sup>3)</sup> sieben Hauptfarben des Spectrums unterschied—ruber, aureus, flavus, viridis, caeruleus, indicus und violaceus—, liess er sich von Vergleichen mit der Tonleiter bestimmen. Wie wenig sicher die Trennung war, zeigt am besten, dass dieser sonst so consequente Meister des Denkens gerade in dieser Beziehung inconsequent erscheint. Das caeruleus, welches das Hellblau oder das Cyanblau von Helmholtz <sup>4)</sup> bei der vollständigen Aufzählung der Spectralfarben bezeichnet, kommt nur ausnahmsweise in den übrigen Werken von Newton in der gleichen Be-

<sup>1)</sup> Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1876. p. 248.

<sup>2)</sup> Valentin. Der Gebrauch des Spectroscopes. 1863. Leipzig p. 43.

<sup>3)</sup> Newton. Optice. Ed. Clarke. Lausanne. 1740 p. 23.

<sup>4)</sup> Helmholtz. Physiologische Optik. p. 227.

deutung vor <sup>1)</sup>). Es bezieht sich dagegen auf das ganze Blau an anderen Stellen <sup>2)</sup>), als wenn das Spectrum nur aus sechs Farben zusammengesetzt wäre <sup>3)</sup>). Cyanaeus dagegen oder thalassinus ist Newton <sup>4)</sup>) eine mehr dem Grau als dem Dunkelblau nahe stehende Mischfarbe, die aus der Mengung aller Farbenstrahlen mit Ausnahme von Roth und Orange erzeugt wird.

Wenn schon die Beurtheilung von einfachen Farben unter gewissen Umständen dem normalen Auge Schwierigkeiten bereiten kann, so ist dieses bei Mischfarben in einem hohen Grade der Fall. Solche Beobachtungsfehler werden mit dem Spectroscope constatirt, folglich giebt dasselbe Instrument uns auch das Mittel in die Hand, den erwähnten Fehler zu vermeiden. Eine Chlorkobaltlösung kann als Beispiel dienen, wie das freie Auge die wahre Farbenbeschaffenheit unrichtig beurtheilt. Beobachtungen an Farbenreactionen werden uns diese Thatsache noch mehr bestätigen. Die obenerwähnte Lösung, welche in durchgelassenem Lichte roth erscheint, erwist sich bei spectroscopischer Betrachtung bestehend aus Roth, Orange, Gelb, Blau und Violett. Durch Erwärmen wird diese Lösung für's unbewaffnete Auge blau, während das Spectroscop nachweist, dass diese Farbe vorzugsweise aus Roth, nebst wenig Grün und Blau zusammengesetzt ist.

Aus einer Abhandlung von Haerlin <sup>5)</sup>) über das Verhalten einiger Farbstoffe im Sonnenspectrum ist es ersichtlich, dass einige Farbstofflösungen, die auf das Auge gleichen Farbeneindruck machen, sich spectroscopisch wesentlich von einander unterscheiden. Bei Ermittlung von Pflanzengiften, die zum grössten Theil auf Schlussfolgerungen aus Farbenreactionen beruht, ist das unbewaffnete Auge ebenso unzuverlässig, wie in den obenerwähnten Fällen. Die Mannigfaltigkeit und Unbestimmtheit der von vielen Autoren angewandten Ausdrücke für

<sup>1)</sup> Newton. Optice. Ed. Clarke. p. 34, 69.

<sup>2)</sup> Ebendasselbst p. 22, 89, 101, 196.

<sup>3)</sup> Nur fünf (mit Weglassung von Orange und Dunkelblau) werden in den *Lectiones opticae. J. Newtoni Opuscula Ed. Castillioneus. Tomus II. p. 185* angeführt. An einzelnen Stellen (p. 77, 185, 200, 208, 219, 221 und 318) kommt hier das Violett unter dem Namen *purpureus* vor.

<sup>4)</sup> Ebendasselbst p. 117.

<sup>5)</sup> Haerlin. *Pogg. Ann. Bd. 118. Ueber das Verhalten einiger Farbstoffe im Sonnenspectrum.*

die Farbenbezeichnungen einzelner Reactionen, die einen nicht unbedeutenden Grad von Unsicherheit mit sich bringen, kann für diesen Fall als Beispiel dienen.

Diese Erscheinung der nicht übereinstimmenden Farbenbezeichnungen ist durchaus nicht immer einem unreinen Präparat oder sonstigen äusseren Umständen zuzuschreiben, sondern wir können hier oft diese Erklärung in der Subjectivität des Beobachters finden.

Jedenfalls darf bei Beurtheilung von Farbenreactionen mit unbewaffnetem Auge der subjectiven Schätzung durchaus kein Werth beigelegt werden. Ein Jeder, der sich mit der gerichtlich-chemischen Expertise beschäftigt hat, wird wissen, von welcher Tragweite ein Irrthum auf diesem Gebiete ist und Jeder solcher weiss den Werth, den eine Controlirung der Reaction mit sich bringt, zu schätzen.

### *Ueber die Absorptionsspectra im Allgemeinen.*

Es ist schon lange eine bekannte Thatsache, dass durchsichtige, farbige Körper nicht jede Art von Lichtstrahlen durchlassen, sondern für manche undurchdringlich sind. Da wir nun wissen, dass die verschiedenartigen Lichtstrahlen sich durch die Sinne je nach ihrer Farbe oder Brechbarkeit unterscheiden lassen, und dass diese Eigenschaften mit der Wellenbewegung in einem bestimmten und unveränderlichen Zusammenhange stehen, so sind wir zu der Annahme genöthigt, dass ein farbiges Medium, wenn dasselbe einem Lichtstrahl den Durchgang nicht gestattet, auf die Wellenbewegung desselben einen Einfluss ausübt und diese derart verändert, dass sie einen Lichteindruck nicht mehr bewirken kann. Man nennt diese Erscheinung Absorption des Lichtes. Um zu erfahren, welche Lichtstrahlen von einer durchsichtigen farbigen Flüssigkeit absorbirt werden, verfährt man folgendermassen:

Die zu prüfende Flüssigkeit wird in ein Gefäss mit 2 Planparallelen Wandungen aus Spiegelglas gebracht. Den Spectralapparat stellt man so auf, dass entweder directes Sonnenlicht von einem Heliostaten, oder starkes zerstreutes Tageslicht, oder das Licht einer hellbrennenden Lampe in das Spectrum zerlegt, im Fernrohre möglichst hell sichtbar wird; durch das Licht einer Kerze beleuchtet man die Scala im Seitenrohr des Spectroscopes, so dass auch deren Bild deutlich erkennbar sich mitten durch das Gesichtsfeld im Fernrohre

hinzieht. Alsdann stellt man das mit der zu prüfenden Lösung gefüllte Gefäss dicht vor den Spalt, so dass das Licht senkrecht durch die Glasplatten dieses Gefässes und die enthaltene Flüssigkeitsschicht hindurchgeht, ehe es in den Spalt eintritt. Beobachtet man das Spectrum durch das Fernrohr, so wird ein grösserer oder geringerer Theil desselben fehlen und es ist mittelst der Scala leicht zu bestimmen, welche Theile desselben durch die Lösung absorbirt werden. Wenn man nun die Absorptionsfläche auf die durch die Fraunhoferschen Linien bestimmbaren Stellen des Spectrums zurückführt, so wird durch solche Angabe jede mögliche Färbung characterisirt. Zu diesem Zweck wird eine Zeichensprache angewendet, die auch Valentin <sup>1)</sup> gebraucht, deren Grundlage von Stokes <sup>2)</sup> oder streng genommen von Brewster <sup>3)</sup> herrührt. Jede einzelne Grenze einer Farbe ist durch die zwei benachbarten Fraunhofer'schen Hauptlinien und einen eingeschalteten, den relativen Ortswert h ausdrückenden Bruch bezeichnet.

$D \frac{a}{b} E$  z. B. will sagen, dass die zu bezeichnende Stelle um  $\frac{a}{b}$  der zwischen D und E liegenden Entfernung von D und um  $\frac{b-a}{b}$  von E absteht. Da häufig die Absorptionsbänder nicht scharf linear begrenzt sind, sondern sich allmähig schattig verlieren, so kann diese Bezeichnungsweise nicht auf vollkommene Genauigkeit Anspruch machen.

Die Methode, welche Vierordt angiebt in seinem Werke: Die Anwendung des Spectralapparates zur Photometrie der Absorptionsspectren und zur quantitativen chemischen Analyse, — Tübingen 1873, erfüllt alle Anforderungen, die man der Prüfung eines Absorptionsspectrums stellen kann, doch ist dazu eine gewisse Abänderung an den gebräuchlichen Spectralapparaten erforderlich. Dieser von Vierordt construirte Apparat, mit welchem wir zwei übereinander liegende Spectra beobachten, gestattet uns denselben, so verschieden auch ursprünglich ihre Lichtstärke sein mag, der Reihe nach in jedem einzelnen Spectralbezirk die gleiche Lichtstärke zu geben. Auf diesem Wege wird eine Messung der Lichtstärke in den Einzelbezirken der Absorptionsspectren ausgeführt. Dieses photometrische Verfahren verwendet Vierordt zur

1) Valentin, p. 47. Der Gebrauch des Spectroscops.

2) Stokes. Phil. Transact 4, p. 478.

3) Brewster. Pogg. Ann. 37. p. 319.

Lösung verschiedener Probleme der quantitativen Analyse. (Vierordt. Die quantitative Spectralanalyse in ihrer Anwendung auf Physiologie, Physik, Chemie und Technologie. Tübingen. 1876).

Ich bin überzeugt, dass in kurzer Zeit der von Vierordt construirte Apparat sich in sämtliche Laboratorien Eingang verschaffen wird, sobald nur derselbe im Handel vorhanden; denn die Ausführung der erforderlichen Modificationen am Spectroscop, wie der getheilte Eintrittsspalt mit Micrometerschraube und Ablendungsvorrichtung am Ocular verlangt eine gewisse Virtuosität in der Beherrschung der practischen Optik. Vierordt klagt p. 6, dass selbst der bekannte Mechaniker Browning in London seine Anforderungen nicht erfüllen konnte und rühmt die Kunst von E. v. Reusch.

Bevor wir zur Besprechung der Absorptionsspectren einiger Farbenreactionen schreiten, will ich noch einer Classification von diaphanen, farbigen Flüssigkeiten oder festen Körper gedenken, die Melde <sup>1)</sup> in Hinsicht ihrer Absorption des Lichtes aufgestellt hat. Melde classificirt die Stoffe und Medien in nachstehender Weise zum Zwecke der Auffindung und Darstellung von Beobachtungsergebnissen.

I. Klasse bilden diejenigen Substanzen in Lösung oder diejenigen festen Körper, die bei nach und nach grösser werdender Concentration, beziehungsweise Verdickung der Schicht, von dem rothen Ende allmählig nach dem violetten die Absorption fortsetzen, so dass also zuletzt noch eine violette Endlichtbande übrig bleibt. Es scheint diese Klasse nicht zahlreiche Repräsentanten zu umfassen. Wahrscheinlich gehört das schwefelsaure Kupferoxydammoniak hierher.

II. Klasse wird repräsentirt von Stoffen, die die entgegengesetzte Eigenschaft haben. Die Absorption schreitet bei zunehmender Concentration vom violetten nach dem rothen Ende hin, so dass zuletzt nach diesem Ende hin eine Endlichtbande übrig bleibt. Diese Klasse umfasst eine Menge von Körpern und namentlich sehr intensive Farbstoffe. Es gehört dahin das chromsaure Kali, die Pikrinsäure, etc.

Diese beiden charakterisirten Klassen umfassen Medien, welche Melde einseitig absorbirend nennt und dieselben «einseitig links» und «einseitig rechts» bezeichnet.

<sup>1)</sup> Melde. Poggend. Annal. Bd. 126. p. 264.

III. Klasse bilden solche Körper, bei denen die Absorption von einer mittleren Stelle continuirlich nach beiden Seiten fortschreitet; Körper, die man im Gegensatz zu denen der beiden ersten Klassen als zweiseitig absorbirende bezeichnen kann. Diese Klasse hält Melde für spärlich vertreten. Nach den Beobachtungen von Haerlin <sup>1)</sup> gehört das in Oxalsäure gelöste Berlinerblau hierher. Bei der Spectralanalyse werden sich die Körper, welche in diese Klasse gehören, also gegenseitig dadurch unterscheiden, dass die mittlere Lichtbande mit ihrer hellsten Stelle an verschiedenen Stellen des Spectrums auftritt.

IV. Klasse begreift in sich Stoffe, bei denen gleichzeitig oder successive an zwei getrennten Stellen Lichtband (gleichgültig, ob Endlichtbanden oder mittlere oder beide zugleich) sich bilden, die bei weiterer Verdünnung zwischen sich einen Absorptionsstreifen einschliessen, beziehungsweise gleichzeitig einen oder zwei Endabsorptionsstreifen liefern. Dieser Klasse gehören viele Körper an: Anilinblau, Fuchsin, etc. Bei der spectralanalytischen Untersuchung werden sich diese Körper gegenseitig einmal durch den ganzen Verlauf der Absorption und namentlich durch das Auftreten des dunkeln Streifens an einer bestimmten Stelle des Spectrums unterscheiden.

V. Klasse umfasst Stoffe, bei denen gleichzeitig oder successive bei grösser werdender Verdünnung an drei getrennten Stellen Lichtbanden auftreten, die bei weiterer Verdünnung zwei Absorptionsstreifen zwischen sich lassen. Auch diese Klasse besitzt zahlreiche Repräsentanten. Es gehört hierher die ammoniakalische Karminlösung, die wässrige Lösung des Blutes, der alkoholische Auszug der Alkannawurzel und des Sandelholzes.

VI. Klasse enthält Stoffe mit drei Absorptionsstreifen. Es gehört hierher der ammoniakalische Auszug der Alkannawurzel, die alkoholische Lösung des Chlorophylls etc.

Die weiteren Klassen würden nach dem Vorausgehenden ihrem Character nach sich von selbst ergeben.

---

<sup>1)</sup> Haerlin, Pogg. Ann. Bd. 118, p. 76.

*Ueber die Anwendung der Absorptionsspectren bei Ermittlung von Pflanzengiften durch Farbenreactionen.*

Die Absorption in einer gefärbten Flüssigkeit kann nur dann als geprüft betrachtet werden, wenn man die Beobachtungen bei verschiedener Concentration ausführt, denn jedwede Concentration einer farbigen Lösung ist durch ein ganz bestimmtes Verhältniss der Lichtstärken in den einzelnen Bezirken ihres Absorptionsspectrums charakterisirt und dem entsprechend, bietet jede bestimmte Concentration der farbigen Lösung einen bestimmten Ton und einen bestimmten Sättigungsgrad der Farbe.

Beobachtungen über die Absorptionsspectra von Farbenreactionen einiger Pflanzengifte sind meines Wissens bis jetzt nur von Valentin <sup>1)</sup> angestellt, doch leider nur bei einem und noch dazu unbekanntem Concentrationsgrade. Valentin hat spectroscopisch den Einfluss der reinen Schwefelsäure und derjenigen mit wenig Salpetersäure und ebenso Braunstein auf einzelne Alkaloide und Glycoside geprüft. Die Beobachtungen wurden mit Flüssigkeitsschichten von 1 — 1½ Centimeter Dicke in hellem Tageslichte angestellt.

## A. Concentrirte Schwefelsäure.

| Alkaloid.         | Färbung.                                                      | Sichtbarer Spectraltheil.                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Morphin . . . .   | Blauviolett.                                                  | Roth bis Violett.                                                                                                 |
| Narcotin . . . .  | Bräunlichgelb und nach 5 Minuten weingelb.                    | Beschattet schwach bis B und lässt dann ununterbrochen bis b durch.                                               |
| Strychnin . . . . | Farblos.                                                      | Das ganze Spectrum.                                                                                               |
| Brucein . . . .   | Nach einer halben Stunde gelb mit einem Stich in's Grünliche. | Beschatt. sehr schwach den Anfangstheil des Roth und lässt bis in das Violett durch.                              |
| Dsgl. . . . .     | Nach mehr als einer halben Stunde rothgelb.                   | Beschattet schwächer das Roth und ungefähr $\frac{2}{3}$ des sichtbaren Grün, durchsichtig bis D $\frac{2}{3}$ E. |

<sup>1)</sup> Valentin. Gebrauch des Spectroscopes. 1863. p. 106—110.

| Alkaloid.                                                          | Färbung.                                  | Sichtbarer Spectraltheil.                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In kaltem Wasser dieselbe Flüssigkeit mit viel Wasser verdünnt . . | Blass rosenroth,                          | Beschattet noch bei schwacher Färbung A bis a in nicht sehr starker, aber in merklicher Weise.              |
| Veratrin . . . .                                                   | Zuerst gelb, bald gelbroth, endlich roth. | Beschattet das Grün um so mehr, je mehr die Flüssigkeit roth wird, und lässt zuletzt nur von A bis D durch. |

## B. Schwefelsäure mit sehr wenig Salpetersäure.

|                     |                                                                              |                                                                     |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Morphin. . . . .    | Die an der Wand haftenden Krystalle braunroth, die Flüssigkeit gelbgrünlich. | A bis F $\frac{1}{2}$ G.                                            |
| Narcotin . . . . .  | Die Kryställchen zwiebelroth, die Lösung gelbgrünlich.                       | Beschattet schwach bis B, hell bis b $\frac{1}{2}$ F.               |
| Strychnin . . . . . | In der ersten Stunde farblos.                                                | A bis in das Violett.                                               |
| Brucin . . . . .    | Die Krystalle kirschroth, die Lösung gelb.                                   | A bis b.                                                            |
| Veratrin . . . . .  | Krystalle kirschroth, Lösung gelb mit einem Stich ins Braune.                | A bis E $\frac{1}{2}$ F. Anfang des Roth und Grün etwas beschattet. |

## C. Die vorige Flüssigkeit mit Braunstein.

|                    |                                                                                             |                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Morphin . . . . .  | Krystalle braunroth bis schwarz, Lösung dunkelbraun bis rothgelb, und später mahagonibraun. | Beschattet schwach bis B und lässt bis b $\frac{1}{3}$ F durch.               |
| Narcotin . . . . . | Krystalle braunroth, Flüssigkeit blutroth.                                                  | A $\frac{1}{2}$ a bis D und Spuren von Grün, eine Stunde später A bis über F. |

| Alkaloid.           | Färbung.                                                                                                            | Sichtbarer Spectraltheil.                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Strychnin . . . . . | Manche Krystalle zwiebelroth, andere weiss, Flüssigkeit hellgelb und später stärker gelb (nicht dunkelzwiebelroth). | A bis F.                                                             |
| Bruicin . . . . .   | Krystalle lebhaft roth. Lösung rothgelb.                                                                            | Beschattet schwach bis B, lässt durch bis E. Das Endgrün beschattet. |
| Dsgl. . . . .       | Dsgl. eine Stunde später. Gummiguttgelb.                                                                            | Beschattet bis B, hell bis b.                                        |
| Veratrin. . . . .   | Krystalle kirschroth. Lösung gelbröthlich und nach einer Stunde ebenfalls kirschroth.                               | A bis über b. Anfangsroth sehr beschattet.                           |

Ferner sind noch einige Beobachtungen an Alkaloiden und Glycosiden ausgeführt. Diese Körper wurden in derselben Weise mit Schwefelsäure und wenig Salpetersäure behandelt bei gleichzeitiger Erwärmung.

| Körper.             | Färbung.                                                                                       | Sichtbarer Spectraltheil. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Antiarin. . . . .   | Nach dem Kochen braunschwarz. Mit dem Sechsfachen Wasser bräunlichgelb.                        | A bis b $\frac{1}{2}$ F.  |
| Asparagin . . . . . | Unverändert.                                                                                   | A bis in das Violet.      |
| Chinin . . . . .    | Nach dem Kochen weinrothe Lösung.                                                              | A bis C $\frac{1}{2}$ D.  |
| Cinchonin . . . . . | Nach dem Kochen gelbgrüne und nach weiterem Kochen goldgelbe Lösung mit röthlich. Oberschicht. | A bis F $\frac{1}{3}$ G.  |

| Körper.             | Färbung.                                                                                         | Sichtbarer Spectraltheil.                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codein . . . . .    | Krystalle braungelb bis braun.                                                                   | A bis Violett oder bei tieferer rothgelber Farbe durch Erwärmen A bis über F.                                                                      |
| Morphin . . . . .   | Gekocht tief schwarzothe Lösung.                                                                 | Mit dem Fünffachen Wasser verdünnt braunroth und bei ein Centimeter Dicke A $\frac{1}{2}$ a bis E $\frac{1}{2}$ b.                                 |
| Thebain . . . . .   | Trüb weinrothe Flüssigkeit, gekocht klar u. intensiv weinroth.                                   | A $\frac{1}{2}$ a bis D $\frac{1}{2}$ E und nach dem Kochen A bis D $\frac{1}{2}$ E.                                                               |
| Digitalin . . . . . | Weinroth.                                                                                        | A bis D $\frac{1}{3}$ E.                                                                                                                           |
| Strychnin . . . . . | Nach dem Kochen dunkelweinroth, mit dem Vierfachen Wasser rothgelb.                              | A bis D $\frac{1}{2}$ E oder D $\frac{5}{6}$ E mit schwacher Beschattung bis B. Nach Neutralisation mit Ammoniak goldgelb A bis F $\frac{1}{2}$ G. |
| Narcotin . . . . .  | Nach dem Kochen beinahe schwarz.                                                                 | Mit dem Sechsfachen Wasser verdünnt braunroth A bis D.                                                                                             |
| Veratrin . . . . .  | Nach dem Kochen intensiv dunkelroth und nach und nach braunschwarz.                              | A bis E und mit Sechsfachem Wasser A bis beinahe F.                                                                                                |
| Delphinin . . . . . | Gekocht dunkelweinroth.                                                                          | A bis etwas über D.                                                                                                                                |
| Dsgl . . . . .      | Schwarzbraun mit dem Zehnfachen Wasser verdünnt.                                                 | A bis b. Die B-Linie im Schwefelkohlenstoffspectroskope auffall. schwärzer.                                                                        |
| Emetin . . . . .    | Krystalle braunroth. Lösung goldgelb mit röthlicher Oberschicht, bei dem Kochen heller goldgelb. | Beschattet schwach bis a, lässt bis b $\frac{1}{2}$ F durch. Nach dem Kochen A bis F $\frac{1}{2}$ G.                                              |
| Colchicin . . . . . | Gelb.                                                                                            | A bis über F.                                                                                                                                      |

| Körper.             | Färbung.                                                     | Sichtbarer Spectraltheil.                                                                                                                       |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dsgl. . . . .       | Gekocht dunkelbraun mit dem Fünffachen Wasser verdünnt.      | A bis D $\frac{1}{4}$ E.                                                                                                                        |
| Phloridzin . . . .  | Weinroth, bei dem Erwärmen hell gelb mit rother Oberschicht. | A bis b $\frac{3}{4}$ F und nach dem Erwärmen A bis über G.                                                                                     |
| Peucedanin . . . .  | Weinroth, gekocht braunschwarz bis schwarz.                  | Weinroth B bis C $\frac{3}{4}$ D. Gekocht und mit dem Zehnfachen Wasser verdünnt hellbraun A bis über F.                                        |
| Pikrotoxin. . . .   | Bei dem Kochen braunroth.                                    | Mit dem Sechsfachen Wasser verdünnt A bis b. oder b $\frac{1}{2}$ F.                                                                            |
| Piperin . . . . .   | Weinroth, gekocht fast ganz schwarz.                         | A oder a bis E $\frac{1}{2}$ b. Die gekochte Lösung mit dem Zehnfachen Wasser verdünnt beschattet schwach bis B und hell bis E $\frac{1}{4}$ b. |
| Rhabarberin . . . . | Gelbgrün.                                                    | A bis b.                                                                                                                                        |
| Dsgl. . . . .       | Gekocht roth und in dünnen Lagen gelblich.                   | A bis D $\frac{1}{2}$ E.                                                                                                                        |
| Atropin . . . . .   | Gekocht schwach gelbgrünlich.                                | A bis in das Violet.                                                                                                                            |
| Salicin . . . . .   | Krystalle lebhaft roth. Gekocht heller und goldgelb.         | A bis D $\frac{1}{2}$ E und nach dem Kochen A bis F.                                                                                            |
| Aconitin . . . . .  | Gekocht gelb mit einem Stich ins Grüne.                      | A bis über F, ohne Spur eines Bandes.                                                                                                           |
| Santonin . . . . .  | Krystalle und Flüssigkeit schön roth.                        | A bis D $\frac{1}{2}$ E. Nach dem Kochen gelb und A bis E $\frac{1}{3}$ b.                                                                      |

(Fortsetzung folgt).

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber Collodium crotonatum.** Bezüglich der Anwendung des Crotonöles ist es ein, allen Aerzten bekannter, Uebelstand, dass dasselbe vom Patienten sehr leicht von der Applicationsstelle auch auf solche Theile übertragen wird (Augenlider, Scrotum etc.) und dort Röthung, Eczem und Pusteln erzeugt, auf welche man durchaus keinen Reiz ausüben wollte. Um diesem zuweilen sehr lästigen Uebelstande zu begegnen, hat der Director des Dresdner Stadtkrankenhauses, Geheimer Medicinalrath Dr. Fiedler, das Crotonöl (ähnlich dem Collodium cantharidatum) zu gleichen Theilen mit Collodium vermischt und mit dieser Flüssigkeit die betreffenden Körpertheile bepinselt. Unter der Collodiumdecke entwickelten sich Bläschen und Pusteln, und zwar ganz genau in der Ausdehnung, wie man es wünschte und mit dem Pinsel vorgezeichnet hatte. Dr. Fiedler äusserte sich dahin, dass dieses Collodium crotonatum allen Aerzten zu empfehlen sei.

(Gehe's Handelsber.)

**Prüfung des Essigs auf freie Schwefelsäure;** von *A. Hilger*. In seiner früheren Mittheilung über diesen Gegenstand empfiehlt Verf. zur qualitativen Prüfung auf Schwefelsäure im Essig den Rohrzucker u. zur quantitativen allein die Gewichtsanalyse. Vorschläge zur Erkennung freier Mineralsäuren im Essig existiren ausserdem von Strohl und Witz. Die Methode von Strohl gründet sich auf die Unlöslichkeit des oxalsauren Kalks in Essigsäure und Löslichkeit desselben in Mineralsäuren. Der oxalsaure Kalk wird in dem zu prüfenden Essig durch Vermischen desselben mit gleichen Aequivalenten einer Lösung von essigsaurem Ammon und Chlorcalcium (1,5 Aeq. im Liter) erzeugt. erinnert man sich zunächst daran, dass die Löslichkeit des oxalsauren Kalkes in Salzsäure und Schwefelsäure eine ausserordentlich verschiedene ist, dass ferner auch ein theilweises Verschwinden des oxalsauren Kalkniederschlags in vielen Fällen nicht beobachtet werden kann, so muss man der Methode mit einigem Misstrauen entgegen treten. Zahlreiche Versuche haben dieses Misstrauen bestätigt; nur bei Vorhandensein grösserer Mengen von Mineralsäuren ist die Strohl'sche Methode überhaupt brauchbar. — Mehr Beachtung

verdienen die Vorschläge von Witz, welche darauf gegründet sind, dass Methylanilinviolet durch Essigsäure nicht verändert wird, sich dagegen mit Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure etc. grünblau färbt, auch mit kleinen Mengen. Witz hält seine Methode für brauchbar, nicht nur beim qualitativen Nachweise, sondern auch bei volumetrischer Bestimmung der Mengen von Mineralsäuren neben Essigsäure mittels Normalnatron. Wird nämlich z. B. ein schwefelsäurehaltiger Essig in abgemessener Menge mit Methylanilinviolet versetzt u. allmählig Natronlauge (titrirte) zugesetzt, so wird die vorhandene grünblaue Färbung verschwinden, sobald die freie Schwefelsäure neutralisirt ist. Ein Versuch sollte über die Brauchbarkeit dieser anscheinend einfachen Methode entscheiden. Es wurden zunächst käufliche, reine Essigproben mit Salzsäuren und Schwefelsäure in verschiedenem Procentgehalte versetzt, zur Prüfung der Veränderung der Farbe des Methylanilinviolettes benutzt. Die Resultate waren folgende: 1. Gewöhnliche, käufliche, reine Essigsorten von 2—4 p. c. Essigsäure verändern die Farbe des Methylanilinviolettes nicht, dagegen färben Essigsorten (sog. Essigsprite) das Violet blau. 2. Bei Gegenwart von  $\frac{1}{3}$  p. c. Schwefelsäure färbt sich Methylviolet blau,  $\frac{1}{2}$  p. c. Schwefelsäure enthaltender Essig färbt blaugrün, 1 procentiger intensiv grün. 3. Salzsäure enthaltender Essig zeigt, beim Vorhandensein von  $\frac{1}{10}$  p. c. Salzsäure, mit Violet sofort eine blaue Färbung, bei  $\frac{1}{3}$  p. c. Salzsäure grüne u. endlich bei 1 p. c. Salzsäure verschwindet die Färbung des Violettes vollständig. Die angewandte Methylanilinvioletlösung enthielt in 100 Grm. Wasser 1 Centigramm. des trockenen Farbstoffes und ist in sehr kleinen Mengen, in wenigen Tropfen, anzuwenden. Weitere Versuche zeigten auf das Bestimmteste, dass beim Vorhandensein geringerer Mengen freier Mineralsäuren,  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$  p. c., in welchem Falle Methylanilinviolet keine Veränderung hervorbringt, durch Verdampfen der Mischung die oben angeführten Färbungen deutlich bei der Concentration der Flüssigkeit zum Vorschein kommen. Essig, mit  $\frac{1}{20}$  p. c. Schwefelsäure versetzt, giebt beim Verdampfen bei Gegenwart von Violet die Farbenübergänge von Violet zu Blau, von Blau zu Grün je nach der Concentration. Zuletzt resultirt ein grünblauer Rückstand der sich in Wasser mit schmutzig grünblauer Farbe löst. Analog verhielten sich Essigproben mit  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$  p. c. HCl versetzt. Die Verdampfungsprobe gelingt am besten in der Weise, dass

25 C.-C. des zu prüfenden Essigs mit Zusatz von 2—3 Tropfen Methylanilinvioletlösung vorsichtig direct über der Flamme verdampft werden.

Die vorliegenden Versuche beweisen, dass die Witz'sche Methode unbedingt Beachtung verdient beim qualitativen Nachweise von Mineralsäuren in Essig, jedoch mit den Modificationen hinsichtlich der auftretenden Färbungen. Bei käuflichen, schwächeren Speiseessigsorten wird demnach das Methylanilinviolet in der oben angedeuteten Weise mit Erfolg bei der Prüfung auf Mineralsäuren, speciell Salz- und Schwefelsäure angewandt. Weniger günstig gestalteten sich die Vorschläge von Witz, das Methylanilinviolet bei der volumetrischen Bestimmung der Mineralsäuren im Essig zu benutzen. Abgesehen davon, dass die Uebergänge der grünblauen, blauen Färbungen zu Violet ausserordentlich schwer scharf zu unterscheiden sind, zeigte sich die noch weitere, sehr unangenehme Erscheinung, die allerdings vorauszusehen war, dass die violette Färbung stets vor dem Neutralisationspunkte der Mineralsäure eintrat. Zahlreiche Versuche mit Essigsorten von verschiedenem Procentgehalte an Mineralsäuren gaben bei der Titration mit  $\frac{1}{10}$  Normalnatron den Gehalt an Mineralsäuren niemals in annähernd richtigen Zahlen. (Arch. Pharm.)

**Bestimmung der Phosphorsäure mittelst molybdänsäuren Ammons;** von *E. H. Jenkins*. Nach Knop entsteht in einer Lösung, welche Kieselsäure und viel Chlorammonium enthält, ein dem phosphormolybdäns. Ammon sehr ähnlicher citronengelber Niederschlag; ist kein Ueberschuss von Chlorammonium vorhanden, so erfolgt weder in der Kälte noch durch Erhitzen bis zum Sieden eine Fällung. Deshalb rathen die analytischen Lehrbücher bei der Phosphorsäurebestimmung etwa vorhandene Kieselsäure zuvor abzuschneiden. Verf. hat nun Versuche angestellt, um zu entscheiden, ob Kieselsäure durch den Niedersehlag des phosphormolybdänsäuren Ammons mit niedergerissen wird u. dadurch ein Fehler entstehen kann. Die erhaltenen Resultate aber zeigten, dass unter gewöhnlichen Umständen die Fällung der Phosphorsäure durch molybdäns. Ammon durch Anwesenheit von Kieselsäure nicht beeinträchtigt wird u. dass es daher nicht nöthig ist, dieselbe vorher abzuschneiden. (Journ. prakt. Chem.)

**Zur Kenntniss der Salicylsäure;** von *Aug. Vogel*. Die neueren Untersuchungen über die Salicylsäure weisen einige Widersprüche auf, namentlich in Bezug auf die Löslichkeit derselben. Dieselben beruhen einerseits in der Löslichkeitsbestimmung selbst, andererseits in der Art und Weise, wie die Lösung hergestellt wird. Verf. bedient sich zur Bestimmung des Salicylsäuregehaltes einer wässrigen Lösung des Titrirverfahrens mit Natronlauge, welche Methode nicht nur weniger umständlich, sondern jedenfalls auch sicherer ist als das Eindampfen und Trocknen des Rückstandes, da die Salicylsäure schon bei 150° flüchtig ist und überdies auch durch die Wasserdämpfe theilweise mit fortgerissen wird. Die Herstellung der Lösung geschieht sicherer durch Auflösen in kochendem Wasser und Erkaltenlassen als durch kaltes Wasser. Im ersteren Falle ergibt sich die Löslichkeit ziemlich constant 1 : 300, im anderen beobachtet man Differenzen von 1 : 500. Viel bedeutender als im Wasser ist bekanntlich die Löslichkeit der Salicylsäure in Glycerin. Durch schwaches Erwärmen kann man eine Lösung im Verhältnisse von 1 : 60 herstellen. Diese hält sich unverändert klar bis zu einer Temperatur von + 14° R. und beginnt erst bei + 12° R. trübe und dickflüssig zu werden. Diese Lösung dürfte sich zu chirurgischen Zwecken besonders empfehlen. (N. Rep. Pharm.)

**Verfälschung von Cochenille durch Zinksulphat;** von *E. Durrwell*. Verf. äscherte eine Probe Cochenille, welche ihm verdächtig erschien, im Platintiegel ein, wobei letzterer, schon ehe die organische Substanz ganz zerstört war, durchschmolz. Die Verfälschung scheint in der Weise vorgenommen zu sein, dass man erst die Cochenille mit Zinksulphatlösung getränkt und dann in ein Alkalibad gebracht hat.

(Bull. Soc. Chim. Par.)

**Ueber reines krystallisirtes Glycerin;** von *van Hamel Roos*. Verf. hat der chemischen Gesellschaft zu London eine Quantität (56 Pfd.) krystallisirtes Glycerin vorgelegt. Er hat gefunden, dass vollkommen reines und trocknes Glycerin freiwillig krystallisirt, sobald es auf — 3° C. abgekühlt und heftig geschüttelt wird oder wenn man einen Glycerinkrystall hineinbringt. Uebrigens nimmt ein Glycerinkrystall auch in gewöhnlichem käuflichen Glycerin rasch an Grösse zu, wenn

man die Flüssigkeit gut abkühlt; die Verunreinigungen bleiben dabei in der Mutterlauge. Verf. hat Redtenbacher's Versuch über die Gährung des Glycerins unter Entstehung von Propionsäure wiederholt, aber mit reinem Glycerin keine Gährung erhalten. (Chem. Cbl.)

**Zur Bieruntersuchung;** von *F. A. Haarstick*. Die Anwendung von Traubenzucker in einer Zuckerwaarenfabrik gab Veranlassung zur Untersuchung der auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen im Juni 1874 befindlichen Traubenzuckersorten.

Um die Gesammtmenge des Nichtzuckers festzustellen, wurde ein Polarisationsapparat nach Hoppe-Seyler benutzt, dessen Scale den vorhandenen Zucker in Procenten anzeigt. Bei einer Zuckerlösung von etwa 8 Procent zeigte die Scale 12,5. Da alle auf diese Weise geprüften Traubenzucker sich ähnlich verhielten, so mussten sie einen Körper von grossem Rotationsvermögen enthalten.

Als solcher wurde Béchamp's Amylin aufgefunden und dasselbe wie folgt abgeschieden. Die verdünnte Lösung eines sehr weissen Traubenzuckers wurde mit ausgewaschener Oberhefe bei 20° Cels. der Gährung überlassen und am zweiten und dritten Tage etwas frische Hefe zugefügt. Die filtrirte Flüssigkeit zeigte am 4. Tage noch 4,1 Procent, da der Zucker aber vollständig vergohren war, so wurde die Flüssigkeit eingedampft und aus der concentrirten Lösung das Amylin durch Weingeist von 95 Volumprocenten gefällt, wobei etwa noch vorhandene Spuren von Zucker in Lösung bleiben. Das Ausgeschiedene, mit 95 procentigem Weingeist mehrfach durchgerührt, war eine fast weisse zähe Masse, welche bei 90° Cels. schmolz und dabei einen Rückhalt von Weingeist verlor. In diesem Zustande besitzt sie das von Béchamp angegebene Rotationsvermögen von 125, nach dem Trocknen bei 100° Cels. beträgt dasselbe 168, also das Dreifache des Traubenzuckers. In Boettger's Wismuthprobe und Fehling's Kupferlösung verhält sich Amylin wie Traubenzucker, 10 Cubikcentimeter Fehling'scher Kupferlösung erfordern zur Reduction 0,170 Gm. Amylin.

Da dieser Körper der Gährung durch Hefe widersteht, so lag der Gedanke nahe, diese Eigenschaft zur Nachweisung von Traubenzucker in solchen Bieren zu benutzen, bei denen ein Theil des Malzes durch dieses Surrogat ersetzt ist. Damals fand Verf. in hiesigen Bieren keinen

Traubenzucker, seitdem ist sein Gebrauch in den Brauereien aber sehr häufig.

Ein Liter Bier wird auf dem Wasserbade so weit verdampft, dass der Rückstand nach dem Erkalten einen dünnen Syrup bildet; demselben fügt man aus einer Bürette Weingeist von 90 Volumprocenten unter Umrühren hinzu, immer nur 1 bis 2 Cubikcentimeter. Nachdem etwa 300 Cubikcentimeter zugemischt sind und sich das meiste Dextrin ausgeschieden hat, dient zu dessen vollständiger Fällung 95 procentiger Weingeist, ebenfalls immer nur kleine Mengen von 3 bis 4 Cubikcentimeter, bis eine filtrirte Probe mit dem gleichen Volumen 95 procentigem Weingeist gemischt, nicht die leiseste Trübung zeigt. Nach 12-stündiger Ruhe wird die dextrinfreie Zuckerlösung filtrirt, der grösste Theil des Weingeistes abdestillirt, der Rest auf dem Wasserbade verdampft, in destillirtem Wasser gelöst, bis zu 1 Liter verdünnt und mit ausgewaschener Hefe bei 20° Cels. der Gährung überlassen.

Wenn man am zweiten und dritten Tage etwas frische Hefe hinzurührt, so ist am vierten Tage die Gährung vollständig beendet und die vergohrene Flüssigkeit zeigt bei Bieren, die ohne Traubenzucker bereitet wurden am Polarisationsapparate Null, bei mit Traubenzucker dargestellten zeigt die vergohrene Flüssigkeit eine mehr oder minder grosse Rechtsdrehung, und zwar von 2,0 bis 3,4 an Hoppe's Scale. Will man das Amylin aus der braunen Flüssigkeit abscheiden, so ist dieselbe zuvor mit Knochenkohle zu entfärben. (Chem. Ctrabl.)

**Ueber das Vorkommen von Alkohol im Organismus; von Rajewsky.** Verf. versuchte den Verbleib eingespritzten Alkohols festzustellen und bediente sich zum Nachweis von Alkohol im Destillate der betreffenden Gewebe der Lieben'schen Jodoformreaction. Es stellte sich bald heraus, dass diese Reaction für den beabsichtigten Zweck nicht brauchbar sei, da die Destillate aller Organe und Gewebe auch im normalen Zustande Jodoform geben. Das Destillat aus einer grösseren Menge Pferdefleisch, wiederholt rectificirt, bildet an der Luft Aldehyd; es scheint also Alkohol in den Geweben präformirt zu sein oder sich bei der Destillation zu bilden. (Med. C.-Bl.)

**Nachweisung geringer Mengen Jod;** von *Ad. Chatin*. Verf. hat vor längerer Zeit die Gegenwart minimaler Mengen Jod in den meisten Körpern, Gebilden etc. unseres Erdballs (Gewässern, Pflanzen, Thieren, Bodenarten, Mineralien, Metallen etc.), wie auch in den Aërolithen nachgewiesen. Er hatte ferner gefunden, dass das Jod ein steter Begleiter des Eisens sei. Diese Angaben wurden im Anfange von verschiedenen Seiten heftig bestritten, es wird jedoch heute fast allgemein angenommen, dass das Jod in der That ein sehr weit verbreiteter Körper ist. Gegenwärtig beschreibt Herr Chatin, um mehreren Anfragen zu genügen, die Einzelheiten des Verfahrens, welches er zur Auffindung sehr geringer Mengen Jods anwendet; dasselbe besteht wesentlich darin, dass er das Metalloid durch Zusatz überschüssigen, reinen Kaliumbicarbonats fixirt, eindampft und das sich in den letzten Tropfen Mutterlauge ansammelnde Jodkalium mit reinem Alkohol von der grössten Menge der freien Salze trennt, die mit ihrem Volumen Wasser versetzte Alcohollösung eindampft, den Tropfen rückständiger Lösung in 3 — 4 Theile theilt und in dem einen das Jod mit Chlorpalladium, in dem anderen mit Stärke und Salpetersäure oder Schwefelsäure aufsucht.

(Ber. d. d. Chm. Ges.)

**Ueber den wirksamen Bestandtheil des *Secale cornutum*;** von Prof. *Salkowski*. Die Inconvenienzen, die mit dem Gebrauch des *Secale*pulvers verknüpft sind, sowie die nicht vollkommene Zuverlässigkeit des officinellen Extracts haben immer wieder den Wunsch regemacht, die wirksame Substanz des *Secale* in chemisch reiner Form darzustellen. Von verschiedenen Seiten sind Bestrebungen hierauf gerichtet worden, ohne das Ziel zu erreichen. Indes haben uns die letzten Jahre diesem Ziele doch näher gerückt. Zunächst kann als festgestellt angesehen werden, dass das fette Oel des *Secale* sich an der Wirkung desselben nicht theiligt, dass eben so wenig durch Ausziehen mit starkem Alcohol eine wirksame Substanz erhalten wird, dass diese vielmehr im Wasser löslich ist und beim Digeriren des mit Aether und starkem Alcohol erschöpften Pulvers in das Wasser übergeht. Ueber die Natur dieser im Wasser löslichen Substanz ist von *Wernich* die Ansicht ausgesprochen, dass dieselbe den Character einer Säure besitzt. Gegen diese Anschauung hat *Buchheim* Einwendung

erhoben. B. ist gleichfalls der Ansicht, dass die wirksame Substanz in Alkohol unlöslich sei. Die grössere Löslichkeit derselben in angesäuertem Alkohol bezieht B. darauf, dass der Alcohol durch den Säurezusatz wässriger werde und in dem Maasse seines grösseren Wassergehalts auch stärker lösend wirken müsse. B. beschreibt ein Verfahren zur Darstellung wirksamer Substanz aus dem Extract, welches im wesentlichen auf der Entfernung indifferenten Substanzen beruht; er erhält schliesslich eine feste, dunkelbraune, nach dem Trocknen über Schwefelsäure auch zu pulvernde, sehr hygroskopische amorphe Masse, die ausser dem wirksamen Bestandtheil nur noch Leucin enthalten soll. B. schlägt vor, dieser Substanz den schon früher viel gebrauchten Namen «Ergotin» beizulegen. Neuerdings hat Prof. Zweifel im pharmakol. Institut in Strassburg die wirksame Substanz einigermaßen isolirt. Er fällte zu dem Zwecke den wässrigen Auszug des Mutterkornpulvers mit Bleiessig, das Filtrat mit Bleiessig und Ammoniak. Der dadurch entstehende Niederschlag wurde gesammelt, gewaschen und mit Schwefelwasserstoff zersetzt; aus dem Filtrat von Schwefelblei schlug absoluter Alcohol zähe, gelblichweisse Flocken nieder, die sich leicht mit saurer Reaction in Wasser lösten. Die Aussicht, daraus eine gut characterisirte Substanz darzustellen, hält Salkowski nicht für sehr gross. — Wir schliessen hieran eine Mittheilung, welche Gehe in seinem neuesten Handelsbericht über den Gegenstand macht. Er schreibt: «Mit Bezug auf die unserm Herbstberichte gemachte Bemerkung über die Entdeckung von Leucin im Mutterkorn-Extract und die dabei ausgesprochene Vermuthung über dessen therapeutische Mitwirkung, notificirt uns Herr Bombelen in Neuenahr, dass sein Injections-Ergotin weder Leucin oder Tyrosin (das neben dem Leucin auch im Mutterkorn nach seinen Beobachtungen vorhanden), noch Trimethylamin oder Ammoniak enthält. Dieses stimmt insofern mit unserer eigenen Erfahrung als sämtliche Salze, und mit ihnen auch das Leucin etc., beim Dialysiren nach Aussen gehen.»

(Ph. Ztg.)

**Zur Bereitung der Suppositorien;** von *R. Sulzer*. Vertheilt mit, wie er die Suppositorien schon seit Jahren verfertigt und empfiehlt das Verfahren, weil es praktisch ist, trotzdem es keine eleganten Resultate liefert. Das Medicament wird mit einigen Tropfen

Mandel- oder Olivenöl im Pillenmörser angerieben und die vorgeschriebene Menge Cacaobutter nach und nach zugesetzt und sorgfältig damit angestossen. Die durch die Arbeit sehr geschmeidig gewordene Masse wird auf der Pillenmaschine mit Zuhülfenahme von etwas Amylumpulver ausgerollt, auf der Pillenmaschine getheilt (oder die Dosis einzeln abgewogen) und à la Räucherkerzen-Verfahren zur konischen Form zugespitzt. Etwas Uebung und Gefühl für das richtige Maass von Oel gehört dazu. Die Suppositorien entsprechen nach Form und Consistenz vollständig den Anforderungen. (Schweiz. Wochenschr. f. Pharm.)

**Ueber Curare.** Das in neuerer Zeit bei Tetanus und Epilepsie mehrfach benutzte sogenannte Curare ist in seiner Wirkungsstärke so überaus verschieden, dass man vor der Anwendung dasselbe erst an Thieren probiren muss, um über die beim Menschen nothwendige Dosis ins Klare zu kommen. Hinsichtlich der Herkunft der einzelnen Curaresorten des Handels aus verschiedenen Gegenden Südamerikas ist fast niemals Sicherheit zu gewinnen, und ungenaue Angaben in dieser Beziehung haben keinen Werth, da z. B. verschiedene Indianerstämme in Britisch-Guyana nach Schomburgk Pfeilgifte von sehr abweichender Giftigkeit produciren. Man hat deshalb auch nicht Recht, aus der Art der Emballage ohne Weiteres einen Schluss auf die Wirksamkeit des Inhalts zu machen und die vielfach aufgestellte Behauptung, dass sogenanntes Topfcurare stärker wirke als Calebassen-Curare, muss als unzutreffend bezeichnet werden, da dass in Calebassen aufbewahrte sogenannte Macussi-Urari aus Guyana entschieden stärker ist als das in irdenen Gefässen aufbewahrte echte Curare der Ottomaken. Nach Moroni und Dellacqua zeigt selbst das Pfeilgift derselben Völkerschaft bedeutende Abweichungen seiner Stärke und nach Böhm in Dorpat kann selbst in ein und demselben Pfeilgift in Folge schlechter Mischung der Ingredienzen an verschiedenen Stellen die Wirksamkeit sehr bedeutend differiren. Nach Letzterem lassen sich im europäischen Handel 4 nach äusseren Merkmalen zu unterscheidende Curaresorten aufstellen:

1. Curare in schmutziggrauen, trocknen, harten Stücken, schwer in kaltem, leichter in heissem Wasser zu auffallend hellgelber opalisirende Flüssigkeit löslich, jedoch mit beträchtlichem Rückstande. Schwächste Sorte.

2. Curare in schwarzen, etwas klebrigen Massen von der Consistenz und dem Aussehen des Lakrizensaftes; in Wasser leicht zu sehr stark braun gefärbter Lösung löslich. Diese zweitschwächste Sorte ist das in Paris verbreitete Topfcurare.

3. Curare in lufttrockenen, grobkörnigen, dunkelchocoladebraunen Massen, leicht pulverisirbar ohne Aufhellung der Farbe, in kaltem Wasser unvollständig, dagegen fast ohne Rückstand in Wasser von 70 — 80° zu einer leicht filtrirbaren hellbraunen Flüssigkeit löslich, welche stark sauer reagirt.

4. Curare in grossen dunkelbraunen, auf dem Bruch und in Pulverform rostbraunen Stücken, welche sich in kaltem Wasser langsam auflösen. Es ist dies die stärkste Sorte, welcher jedoch die unter 3 genannte wenig nachsteht. Böhm erhielt die letztgenannte von Brückner und Lampe in Leipzig, die zweitstärkste aus der Simon'schen Apotheke in Berlin.

(Ph. Ztg.)

**Schwefelwolfram.** Schmilzt man, nach Rieche, Schwefel mit saurem wolframsaurem Kali oder Natron zusammen und laugt die Masse hierauf mit Wasser aus, so bleibt Schwefelwolfram von bläulich schwarzer Farbe in weichen und sehr feinen Krystallen zurück, welche auf Papier oder der Hand wie Graphit abfärben und sich unter mässigem Druck vereinigen lassen. Es dürfte dieser Körper vielleicht als Surrogat für den Graphit für Zwecke der Bleistiftfabrication und Galvanoplastik Verwendung finden können.

(Ber. über die Entwickel. der chem. Industrie.)

### III. MISCELLEN.

Suberine. Unter diesem Namen wird jetzt von Frankreich aus ein jedenfalls aus Abfällen bereitetes feines Korkpulver in den Handel gebracht. Es soll an Stelle von Lycopodium als absorbirendes und durch einen leichten Gehalt an Tannin auch desinficirendes Mittel bei Wunden und als Streupulver benutzt werden. Jedenfalls eine beachtenswerthe Verwerthung der Korkabfälle, von denen natürlich nur die besten, lockersten zu verwenden sein werden.

Neue Ventilationsmethode; von *Tobin*. Die Luft tritt durch zahlreiche Röhren, deren Querschnitte halbkreisförmig und etwa 4—5 Quadratmtr. gross sind, ein. Diese sind dicht an den Wänden senkrecht gestellt, biegen sich unter dem Fussboden rechtwinklig um und lassen äussere kältere Luft eintreten, welche an den Wänden in die Höhe steigt, ohne sich mit der warmen Stubenluft sogleich zu mischen. Die Höhe der Röhren beträgt etwa  $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$  Mtr. Der aufsteigende Luftstrom hat genügende Geschwindigkeit, um bis über Kopfhöhe der Bewohner zu gelangen und sich erst oben mit der Zimmerluft zu mischen, wodurch jeder Zug vermindert wird. (Polyt. Notizbl.)

#### IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

##### Jahresbericht des Vereins stud. Pharmaceuten in Dorpat.

Vom Sem. II. 75 bis zum Sem. II. 76.

Mit freudiger Zuversicht kann der Verein auf die Erfolge des verflossenen Jahres zurückblicken. Obgleich die Zahl seiner Mitglieder eine verhältnissmässig geringe war, so ist doch durch das erhöhte Interesse, welches diese an ihm nahmen, sowie durch ihr einmüthiges Zusammenwirken manche Institution ins Leben gerufen, manche Annehmlichkeit für das Vereinsleben geschaffen worden, die der Wohlfahrt desselben nur förderlich sein kann. Während der Verein nun das wissenschaftliche Streben seiner Mitglieder nach Kräften unterstützte und anregte, während er auch an dem innern Ausbau seiner Organisation fort und fort arbeitete, um sich auf eine Basis zu stellen, die ihm selbst durch ungünstige Verhältnisse hindurch die Aussicht auf eine glückliche Entwicklung gestattete — aus eigener Kraft konnte er für die materielle Sicherstellung seiner Zukunft doch nur wenig thun. Hier aber kamen dem Verein auswärtige Freunde und ein grosser Theil seiner corresp. Mitglieder hilfreich entgegen, durch Schenkungen aller Art wurden Bibliothek und Sammlungen, wurde auch der Reservefond erheblich vergrössert und verpflichteten sich ausserdem 27 corresp. und ehemalige Mitglieder des Vereins theils zu semesterlichen oder Jahresbeiträgen, theils zu grösseren einmaligen Zahlungen für den Reserve-

fond. Auf diese Weise geht der Verein einem seiner schönsten und langersehnten Ziele — der Ertheilung eines Stipendiums — rasch entgegen und wird er damit die beste Garantie für seine Zukunft gewonnen haben.

An dieser Stelle wollen wir auch des diesjährigen Stiftungstages gedenken, dessen würdige Feier allen an ihr Betheiligten in angenehmer Erinnerung verblieben ist. Nach einem längeren Zeitraume hatten wir an diesem Tage die Freude unser hochgeschätztes Ehrenmitglied Prof. Dragendorff in unserer Mitte zu sehn, und auch unser Ehrenmitglied Mag. Günther hatte sich auf dem Kriegsschauplatze in der Herzegowine unseres Festes in theilnehmender Weise erinnert. Zahlreiche Depeschen und Briefe waren von unseren correspond. Mitgliedern eingelaufen. Geschenke und Vermächtnisse waren dem Verein an diesem Tage dargebracht worden — alles vereinigte sich, um die Stimmung zu heben, um das Band der Zusammengehörigkeit sämtlicher Glieder des Vereins enger zu knüpfen und dem Feste eine tiefere Bedeutung zu geben.

Der Verein zählte im II. Sem. 75 33 ordentl., 63 correspond. und 5 Ehrenmitglieder; am Ende des Semesters gingen 10 ordentl. Mitglieder ab und verblieben zum I. Sem. 76 23. Der Vorstand bestand aus: Otten als Präses; Trampedach als Vicepräses; Grimm als Secretair; Kessler als Kassavorsteher und Lindholm als Custos.

Es fanden im Laufe des Semesters 13 ordentl. und 4 Monats-Sitzungen statt.

In den ordentl. Versammlungen wurden folgende Vorträge gehalten:

Ueber Chlornatrium von Wenzel; über Glas von Lux; über den Ameisenstaat von Nörmann; über Blut von Trampedach; über die Salicylsäure von Weidenbaum; über Eingeweidewürmer von Otten; über die geologischen Verhältnisse Livlands von Franz; über aetherische Oele von Barth; über Blutegel von Jannowsky; über das Trinkwasser von Kressmann; über Moschus von Lindholm; über Schnabalkerde von Philippow und über die Tabackspflanze von Reich.

In den Monatsversammlungen, wie in den ausserordentl. und Vorstandssitzungen wurden nur geschäftliche, den Verein betreffende Angelegenheiten verhandelt.

Im I. Sem. 76 kamen 14 ordentl. und 8 correspond. Mitglieder

hinzu und zählte der Verein 37 ordentl., 71 corresp. und 5 Ehrenmitglieder. Die Vorstandswahl für dieses Semester hatte ergeben: Otten zum Präses; Grimm zum Vicepräses; Stackmann zum Secretair; Norman zum Kassavorsteher und Köhler zum Custos. Grimm legte am 1. Mai 76 sein Amt nieder und wurde durch Hertel ersetzt.

Es fanden 10 ordentl. und 5 Monatsversammlungen, 7 ausserordentl. und 9 Vorstandssitzungen statt.

In den ordentl. Versammlungen hielten Vorträge: Thomsen über die Gewinnung des Eisens; Blecke über Indigo; Buschmann über Liebig's Fleischextract; Levy über Anilin und Anilinfarben; Levesie über die Bienen; Linde über den Rhabarberhandel Russland's 2 Vorträge; Bock über die Milchsaftgefäße der Pflanzen; Jürgens über Opium und Kerstens über Schwefel.

Die wissenschaftliche Bibliothek des Vereins hat im verflossenen Jahre einen Zuwachs von 144 Bänden erhalten und zählt gegenwärtig 234 Werke in 364 Bänden. Von der pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg erhielt sie 73 Bände, von Herrn Prof. Dragendorff, von Herrn Apotheker Sturm, vom Magister Hirschson, Provisor Stahl und stud. pharm. J. Reinson, sowie von ordentl. Mitgliedern des Vereins zusammen 68 Bände, für Rechnung der Bibliothek wurden 8 Bände gekauft.

Die Lesebibliothek ist nur durch Schenkungen von 45 auf 111 Bände herangewachsen, und betheiligten sich an diesen der Magistrd. Hirschson, die Provisoren Stahl und Wenzel, stud. J. Reinson und ordentl. Mitglieder des Vereins.

An Dissertationen waren vorhanden 90, kamen hinzu 8.

Die pharmacog. Sammlung dankt dem Herrn Prof. Dragendorff, dem Herrn Apotheker Friedlander und dem Magistrd. Hirschson einen Zuwachs von 100 №№ und zählt augenblicklich 440 Drogen. Die krystallographischen Sammlungen wurden durch die Freundlichkeit unseres Ehrenmitgliedes Mag. Frederking um eine Sammlung von 98 Krystallmodellen vermehrt.

Auch die Andenken haben in einem Vermächtnissbuche, sowie in einem Album academicum für Vereinsglieder werthvolle Zugaben erhalten. Ersteres ist ein Geschenk unserer corresp. Mitglieder zu St. Petersburg, das Album hat unser ordentl. Mitglied Albert Hertel geschenkt.

Das Stellenbureau des Vereins, welches vor einem Jahre seine Thätigkeit begann, hat den Erwartungen, welche wir auf dasselbe gesetzt, bisher nicht entsprochen.

## CASSA-BERICHT.

| NAMENTLICH.                                                                                                                                                           | Sem. II. 75.    |    |                |    | Sem. I. 76.     |    |                |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----------------|----|-----------------|----|----------------|----|
|                                                                                                                                                                       | Ein-<br>nahmen. |    | Aus-<br>gaben. |    | Ein-<br>nahmen. |    | Aus-<br>gaben. |    |
|                                                                                                                                                                       | Rbl.            | C. | Rbl.           | C. | Rbl.            | C. | Rbl.           | C. |
| Cassabestand . . . . .                                                                                                                                                | 11              | 32 | —              | —  | 1               | 53 | —              | —  |
| Mitgliedsbeiträge . . . . .                                                                                                                                           | 150             | —  | —              | —  | 170             | —  | —              | —  |
| Inscriptionsgeld . . . . .                                                                                                                                            | 11              | —  | —              | —  | 14              | —  | —              | —  |
| Stellenbureau & Strafgeder . . . .                                                                                                                                    | 20              | 60 | —              | —  | 31              | 27 | —              | —  |
| Zinsen vom Reservefond . . . . .                                                                                                                                      | 1               | 85 | —              | —  | 17              | 15 | —              | —  |
| Von Herrn Apotheker Holbeck wurden<br>geschenkt.                                                                                                                      | 30              | —  | —              | —  | —               | —  | —              | —  |
| Von Herrn Apotheker Osterhoff wurden<br>geschenkt                                                                                                                     | 10              | —  | —              | —  | —               | —  | —              | —  |
| Von Herrn Provisor Mildebrath wurden<br>geschenkt.                                                                                                                    | 5               | —  | —              | —  | 5               | —  | —              | —  |
| Von Herrn Provisor C. Bergholz wurden<br>geschenkt.                                                                                                                   | —               | —  | —              | —  | 25              | —  | —              | —  |
| Von Herrn Provisor W. Kaulberg wurden<br>geschenkt.                                                                                                                   | —               | —  | —              | —  | 5               | —  | —              | —  |
| Von den Herrn Mag. Günther, Christoph-<br>sohn & Weigelin ser. u. von<br>den Provisoren Otto, Grünberg,<br>Hammermann, Baumann, Krann-<br>hals und Vorstädt zusammen. | —               | —  | —              | —  | 60              | —  | —              | —  |
| Miethe des Vereinslokal . . . . .                                                                                                                                     | —               | —  | 100            | —  | —               | —  | 100            | —  |
| Für ein vermietetes Zimmer . . . .                                                                                                                                    | —               | —  | —              | —  | 25              | —  | —              | —  |
| » Beleuchtung, Beheizung u. Be-<br>dienung . . . . .                                                                                                                  | —               | —  | 43             | 51 | —               | —  | 34             | 80 |
| » die Bibliothek . . . . .                                                                                                                                            | —               | —  | 15             | 40 | —               | —  | 36             | 45 |
| » die Sammlungen . . . . .                                                                                                                                            | —               | —  | 24             | 70 | —               | —  | 4              | 20 |
| » diverse Ausgaben . . . . .                                                                                                                                          | —               | —  | 25             | 63 | —               | —  | 13             | 45 |
| dem Reservefond einverleibt . . . .                                                                                                                                   | —               | —  | 29             | —  | —               | —  | 159            | 50 |
| Summa S. R. . . . .                                                                                                                                                   | 239             | 77 | 238            | 24 | 353             | 95 | 348            | 40 |
|                                                                                                                                                                       | 238             | 24 | —              | —  | 348             | 40 | —              | —  |
| Saldo in der Casse . . . . .                                                                                                                                          | 1               | 53 | —              | —  | 5               | 55 | —              | —  |

## Reservefond.

|                                        |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Am Ende des I. Sem. 1875 . . . . .     | S. R. 372 — Cop.  |
| Hinzugekommen im II. Sem. 75 . . . . . | » 29 — »          |
| » » I. Sem. 76 . . . . .               | » 159 50 »        |
| Summa . . . . .                        | S. R. 560 50 Cop. |

Dorpat, im Mai 1876.

D. z. Praeses: F. OTTEN.

D. z. Secretair: A. STACKMANN.

## V. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Der Apotheker der Irrenanstalt, Wirklicher Staatsrath August Weinberg, ist von I. K. H. der Grossfürstin ALEXANDRA PETROWNA mit besonderer Anerkennung der Verdienste, welche er sich um die Förderung der Zwecke der Pokrowa-Gemeinschaft barmherziger Schwestern seit Gründung derselben erworben hat, unter die Zahl der ältesten Ehrenmitglieder der genannten Gemeinschaft aufgenommen und zugleich zum Mitglied des Verwaltungskomitees derselben ernannt worden. — Zu gleicher Zeit erwähnt das Ernennungsschreiben auch die Herren Stoll und Schmidt als die gütigen Spender, welche die Gemeinschaft unentgeltlich mit Apothekerwaaren versorgen, so dass die Gemeinschaft ihre wohlthätige Wirksamkeit unter der mit jedem Tage zunehmenden Masse Armen in dem Masse zu steigern vermochte, dass jährlich mehr als 60,000 Arzneien gratis ertheilt werden konnten.

— Wir machen die Mitglieder unserer Gesellschaft im Inneren des Reiches darauf aufmerksam, dass der Secretair der Gesellschaft, Herr Apotheker F. Th. Jordan, seine Wohnung gewechselt hat. Seine Adresse lautet jetzt: Wass.-Ostrow, mittlerer Prosp. zwischen der 7. und 8. Linie, Haus № 42, Quart. № 12.

**Deutschland.** Nachdem man seit 10 Jahren auf die definitive Regelung der pharm. Zustände in Deutschland gewartet und für die nächste Herbstsession des Reichstages ganz bestimmt darauf gerechnet hatte, scheint auch in diesem Jahre nichts daraus werden zu sollen, wie aus nachstehender Mittheilung der Ph. Ztg. hervorgeht:

«Zu den dem Reichstage bestimmten Vorlagen, deren Bearbeitung dem Reichskanzleramte obliegt, gehört auch die einheitliche Regelung des Apothekerwesens, für welche Materie der Bundesrath bekanntlich die Grundlagen gegeben hat. Diese finden jedoch vielen Widerstreit, so dass man sich auf einen grossen, und wie es scheint organisirten Widerstand der beteiligten Kreise gefasst machen kann, nachdem letztere es aufgegeben haben, sich noch ferner unmittelbar an das Kanzleramt zu wenden. Dem Reichstage wird es daher obliegen, sich mit der ganzen Angelegenheit nochmals eingehend zu beschäftigen, nachdem die Petitions-Commission früher schon einen ausführlichen Bericht erstattet hat. Ob übrigens der Gesetzentwurf in Rede schon den nächsten Reichstag beschäftigen wird, steht sehr dahin, da er, selbst wenn die Vorlage bis dahin fertig gestellt würde, schwerlich noch Zeit dazu wird gewinnen können».

---

## A N Z E I G E N.

---

In meinem Verlage ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

# EXCURSIONSBUCH

enthaltend

**praktische Anleitung zum Bestimmen der im Deutschen Reich  
heimischen Phanerogamen**

DURCH HOLZSCHNITTE ERLÄUTERT.

Ausgearbeitet

von

Dr. ERNST HALLIER,

Professor der Botanik in Jena.

Zweite vermehrte Ausgabe.

Preis: M. 3.

Jena, Mai 1876.

Hermann Dufft.

---

## MINERALWASSER-MASCHINEN

in solidester Ausführung zu billigsten Preisen

liefert

**EUGEN GRESSLER,**

Halle a/S., Preussen.

**ПРОДАЕТСЯ**

съ разсрочкою платежей, хорошо устроенная

**АПТЕКА**

въ г. Кишиневъ (Бессарабской губернии) — 12,000 руб. с.  
годового обороту — №№ 11,300 — Обратиться письменно  
къ владѣльцу, аптекарю **М. Паутынскому**, въ г. Кишиневъ.

**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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-  
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.  
Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung  
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

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

**ANLEITUNG**

zur

**UNTERSUCHUNG**

**VERDÄCHTIGER FLECKE.**

FÜR ÄRZTE UND JURISTEN.

Nach der vom Medicinal-Departement des Ministeriums des Innern ver-  
anstalteten russischen Ausgabe.

Mit 8 chromolith. Tafeln und einem Anhange.

Preis 2 Rbl. 50 Kop.

Въ Книжномъ Магази́нѣ **Карла Риккера** на Невскомъ просп.  
д. № 14, въ С.-Петербур́гѣ, продаются:

## ЯРЛЫКИ

ДЛЯ ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-  
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЫ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды  
и ящики.

Составлены по новой Россійской Фармакопее.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-  
томъ для приготовления лака 10 руб. пер. за 5 фунтовъ.

## СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-  
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

## ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфаля въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что  
ими можно опредѣлить удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не  
смотря на то: тяжелѣ-ли онѣ или легче воды.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles* (Pflanzenstoffe). 30 Nrn.
2. *Materiae animales* (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles* (Cryptogamische und sonstige vegeta-  
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. *Fructus et semina* (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemmae et flores* (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
6. *Folia et herbae* (Blätter und Kräuter). 22 Nrn.
7. *Cortices* (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites* (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices* (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-  
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльную пробкою закупоренной стекляночкѣ,  
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

## HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

# K I N D E R - M E H L

von  
**HENRY NESTLE**

zur  
**Ernährung**  
**VON SÄUGLINGEN.**



**ALEXANDER WENZEL,**

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Lehbert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen à 500 grammes.

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

| $\frac{1}{2}$ Kiste | = | 25 | Dosen | Per Dose | = | 75 | Cop. |
|---------------------|---|----|-------|----------|---|----|------|
| 1                   | " | =  | 50    | "        | " | =  | 70   |
| 4                   | " | =  | 250   | "        | " | =  | 65   |
| 10                  | " | =  | 500   | "        | " | =  | 60   |

} franco St. Petersburg,  
Riga, Warschau und  
Odessa.

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

**Alexander Wenzel,**

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

**Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).**

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

**F. SCHÄEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift

## FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Bennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten  
pro Zeile 15 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 Skljarsky 31, zu senden.

№ 13. || St. Petersburg, den 1. Juli 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften; von Magister A. Pöehl. — **II. Journal-Auszüge:** Natrum lacticum als Hypnoticum. — Reaction der Salicylsäure auf Eisenoxydsalze. — Ueber amorphes und krystallisirtes Kussin oder Kosin. — Chemische und physiologische Fermente. — Ueber eine neue Säure in der Stutenmilch. — Darstellung von chemisch reinem Traubenzucker. — Zur Erkennung des Farbstoffes im Rothweine. — Einige Salicylsäure-Präparate. — Neues Mittel gegen Tollwuth. — Chromroth (Persischroth) auf nassem Wege bereitet. — Prüfung des Malzextractes. — Verunreinigung des Wismuths mit Tellur. — Conservirung von Fett und Salben. — Prinzenholzrinde, ein Fiebermittel der Bahamainseln. — Ueber das Ammoniagummi und die Wurzel des Dorema. — **III. Miscellen.** — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Offene Correspondenz.** — **VI. Anzeigen.**

### I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften;

von

Magister *A. Pöehl.*

(Fortsetzung).

Aus oben erwähnten Thatsachen lässt sich der erforderliche Nutzen für die gerichtlich-chemische Expertise ziehen. Wir müssen diese Beobachtungen bei verschiedenen Concentrationen machen, um den für jeden

Fall charakteristischen Verlauf der Absorptionserscheinungen kennen zu lernen. Zur graphischen Darstellung wäre folgende Methode anzuwenden. Die Abstände der wichtigsten Fraunhofer'schen Linien, wie sie im prismatischen Spectrum erscheinen, sind auf der Abscisse und die Concentrationen der farbigen Lösung auf der Ordinate zu verzeichnen. Verbindet man nun die Grenzen, welche die Absorptionsflächen bei den einzelnen Concentrationen zeigen durch Linien, so erhält man Curven von bestimmter Gestalt, welche sogleich die Grenzen der Absorptionsfläche bei jeder beliebigen Concentration annähernd bezeichnen und erkennen lassen.

Bei diesem Verfahren wird der erforderliche Ueberblick in Hinsicht des Verlaufes der Absorptionserscheinungen geboten.

Melde <sup>1)</sup> hat einen für Beobachtungen sehr wichtigen Satz nachgewiesen. Geht man von einer bestimmten Dicke einer Flüssigkeitsschicht und einer bestimmten Verdünnung aus, so ist es mit Rücksicht auf den Verlauf der Absorptionserscheinungen ganz einerlei, ob man in einem bestimmten Verhältniss die Verdünnung oder in demselben Verhältniss bei unveränderter Concentration die Dicke der Schicht verringert.

Zur spectroscopischen Beobachtung von Farbenreactionen empfehle ich prismatische Gefässe anzuwenden, die die Form derjenigen haben, welche Bunsen für den Gebrauch von Indigolösungen eingeführt hat, nur müsste die Breite derselben um ein Bedeutendes verringert werden, da die schliesslich resultirenden Lösungen bei gerichtlichen Untersuchungen meist ein geringes Volumen haben.

Bis jetzt sind leider noch keine spectroscopischen Beobachtungen von Farbenreactionen bei verschiedenen Concentrationen gemacht worden. Solche Beobachtungen könnten dem gerichtlichen Experten ein höchst schätzbares Material bei Schlussfolgerungen aus Farbenreactionen bieten, wo er ohne solche Controle die subjective Gesichtsempfindung als fraglich betrachten müsste.

In Ermangelung der erwähnten Beobachtungen wird der Expert als Controle einen Parallelversuch an einem dem vermuthlichen Gifte entsprechenden Präparate anstellen müssen. Ausser der erwähnten Con-

<sup>1)</sup> Melde. Poggend. Annal. B. 126. p. 264.

trole kann man bei Anwendung des Vierordt'schen Apparates nach vorhergehender Bestimmung der Lichtstärken einzelner Spectralfarben eine quantitative Bestimmung des in Lösung befindlichen Farbstoffes, mithin auch des entsprechenden Giftes, machen. Diese von Vierordt <sup>1)</sup> in Vorschlag gebrachte Methode beruht auf folgenden Principien:

Der Lichtverlust bei Durchgang des Lichtes durch irgend eine farbige Lösung hängt nicht nur von der Natur des Farbstoffes und von der Wellenlänge ab, sondern auch von der Stärke des auffallenden Lichtes und von der Concentration der Lösung. Die Abhängigkeit von der Natur des Farbstoffes und der Wellenlänge wird für jeden einzelnen Fall empirisch bestimmt; während die Abhängigkeit von der Lichtstärke und der Concentration gewissen bereits bekannten Gesetzen folgt. Bunsen und Roscoe <sup>2)</sup> haben nachgewiesen, dass der Lichtverlust sich proportional zur Stärke des auffallenden Lichtes verhält. Der Einfluss der Concentration unterliegt demselben Gesetze wie der Einfluss der Dicke der Absorptionsschicht. Demnach wird der Coefficient der Lichtschwächung denselben Werth zeigen bei doppelter Dicke der absorbirenden Flüssigkeitsschicht von einfacher Concentration wie bei einfacher Dicke dieser Schicht, aber doppelter Concentration. Selbstverständlich kann diese Folgerung nur für wirklich homogenes Licht aufgestellt werden.

Bezeichnen wir den Lichtschwächungscoefficienten für die beliebig gewählte Concentrationseinheit einer gefärbten Lösung mit  $b$ , so hat das Licht nach seinem Durchgang durch eine Lösung von  $n$  Concentration die Stärke  $= b^n$  (gleiche Dicke der durchstrahlten Flüssigkeitsschichten in beiden Fällen vorausgesetzt). Es versteht sich, dass  $b$  bloss den Schwächungscoefficienten der activen (farbigen) Substanz ausdrückt. Demnach ist die noch übrigbleibende Lichtstärke  $e$  für jedwede Concentration  $c$  der Lösung  $l = b^c$  also

$$\log l = c \cdot \log b.$$

Bei gegebener Lichtschwächung und gegebener Concentration der Lösung lässt sich somit der Lichtabsorptionscoefficient der Substanz berechnen. Ist ferner der Absorptionscoefficient einer Substanz für Licht

<sup>1)</sup> Vierordt. Anwendung des Spectralapparates zur Photometrie des Absorptionsspectrum. p. 26.

<sup>2)</sup> Bunsen und Roscoe. Poggend. Ann. Bd. 101.

von bestimmter Wellenlänge ein für allemal festgestellt, so ergibt sich aus der Messung der Lichtschwächung durch eine Lösung derselben Substanz, aber unbekannter Concentration, der Gehalt der Lösung an farbigem Stoff. Da der bei einer Farbenreaction auftretende Farbstoff in einem für jeden Fall bestimmten Verhältniss zum betreffenden Alkaloid oder Glycosid steht, so liesse sich in dieser Weise das betreffende Gift quantitativ nachweisen. Doch werden wir aus Nachstehendem ersehen, dass uns bei manchen Pflanzengiften die Optik weit bequemere Mittel zu quantitativen Bestimmungen in die Hand giebt.

Im Falle wir mit sehr geringen Mengen von Flüssigkeit bei einer zu prüfenden Farbenreaction zu thun haben, so lässt sich in solchem Falle die betreffende Flüssigkeit in eine Glascapillare von nicht zu unbedeutendem Lumen bringen und alsdann nach der von Vierordt <sup>1)</sup> angegebenen Methode beobachten.

Zur Beobachtung von gefärbten Krystallen ist das Microspectroscop von Browning sehr empfehlenswerth. Es besteht dieses aus einem Spectroscop, welches statt des Ocular's auf ein gewöhnliches Microscop aufgesetzt wird. Das Ocular enthält Prismen, die so arrangirt sind, dass die gebrochenen Strahlen vom Objecte zum Auge in einer geraden Linie gelangen. Ferner ist eine Vorrichtung getroffen, wodurch man das erhaltene Absorptionsspectrum mit demjenigen eines anderen Lichtes vergleichen kann, weil letzteres Licht von einem kleinen beweglichen Spiegel durch einen seitlichen Spalt auf ein Spiegelungsprisma geworfen und von demselben in das Ocular reflectirt werden kann.

Bevor ich an die Beschreibung von Beispielen spectroscopischer Beobachtung gehe, die ich an einzelnen in der Diagnose der Pflanzengifte vorkommenden Farbenreactionen angestellt habe, muss ich vorausschicken, dass die Absorptionsspectra an und für sich nicht mit der Schärfe zu beurtheilen sind, wie vergleichungsweise <sup>2)</sup> die aus hellen Linien bestehenden Metallspectra. Die Absorptionsspectra bestehen meist nur in der Abschwächung oder gänzlichen Auslöschung einzelner Theile des Spectrums und die Uebergänge vom absorbirten zum unveränderten

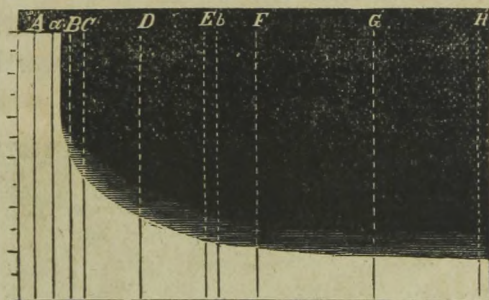
<sup>1)</sup> Vierordt. Anwendung d. Spectr. zur Photom. der Absorpt. p. 57.

<sup>2)</sup> Poehl. Die Gerichtlich-chemische Expertise bei der Leichenverbrennung. Pharm. Zeitschr. für Russland. 1874. p. 737.

Theil des Spectrums, nämlich die Absorptionsgrenze kann häufig nur mit geringer Genauigkeit bestimmt werden. Daher ist auch das Spectroskop nicht als selbstständiges Mittel in der Diagnose von Pflanzengiften zu betrachten, sondern es beansprucht die Stellung eines Centralapparates, welcher aber unentbehrlich ist, da sonst bei Beurtheilung von Farbenreactionen der Subjectivität des Beobachters ein zu grosser Spielraum gelassen wird.

### *Morphin.*

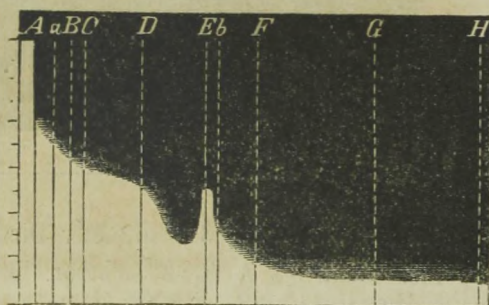
Zu den wesentlichsten und gebräuchlichsten Reactionen auf Morphin kann man die mit Fröhde's Reagens rechnen, welche in den Handbüchern gewöhnlich mit violett bezeichnet wird. Fröhde's Reagens (concentrirte Schwefelsäure, welche in jedem CC ein Centigramm molybdänsaures Natron enthält) löst das Morphin zu einer Flüssigkeit, die für das unbewaffnete Auge violett gefärbt erscheint, während das Spectroskop nachweist, dass bei grösserer Concentration, resp. dickerer Flüssigkeitsschicht nur rothes Licht durchgelassen wird und alles violette Licht absorhirt ist.



Bei einer Flüssigkeitsschicht von 3 Centimeter Dicke war in meinem Falle nur rothes Licht bis A  $\frac{3}{4}$  B sichtbar. Bei abnehmender Concentration (resp. Stärke der Flüssigkeitsschicht) wurde das Spectrum allmählig bis D  $\frac{1}{2}$  E sichtbar, wonach der übrige Theil desselben bald hell wurde. Diese Farbenreaction würde also zu der II. Klasse (nach Melde) gehören und die Absorption würde als «einseitig rechts» bezeichnet werden können.

*Veratrin.*

Die Reaction von Veratrin mit concentrirter Schwefelsäure giebt eine Flüssigkeit zum Resultat, welche als kirschroth bezeichnet wird. Ich habe bemerkt, dass bei genauer Beobachtung das reflectirte Licht dem unbewaffneten Auge grün erscheint. Bei grösserer Concentration bieten die durch diese farbige Lösung hindurchgehenden Strahlen ein Licht, welches zu den homogensten gehört, die ich in farbigen Lösungen beobachtet habe und einem monochromatischen sehr nahe kommt. Es wird nämlich nur rothes Licht bis A durchgelassen. Der Gang der Absorption dieser Flüssigkeit bietet bei Verdünnung der Concentration eine eigenthümliche Erscheinung, indem nämlich die Absorption unregelmässig erscheint, da bei einer Flüssigkeitsschicht von circa 1,3 Centimeter die Absorption, welche von  $D \frac{1}{4}$  E anfängt, bei E unterbrochen wird, um grünes Licht bis b durchzulassen. Dieser successive erscheinende Absorptionsstreifen zwischen  $D \frac{1}{4}$  E und E wird bei grösserer Verdünnung schmaler und schwindet kurz bevor die blauen und violetten Lichtstrahlen sich durch die Flüssigkeit Bahn brechen. Bei Anwendung der Vierordt'schen Methode der Photometrie der Absorptionsspectren würde man vielleicht schon früher, also vor dem Auftreten des grünen Lichtes, bei entsprechend grösserer Concentration eine geringere Lichtabsorption in der Region zwischen E und b nachweisen können.

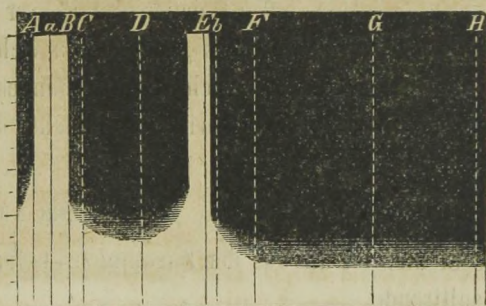


Jedenfalls bietet dieser Gang der Absorption etwas wesentlich characteristisches, was jedoch nur bei Beobachtung verschiedener Concentrationen erkannt werden kann. Valentin ist diese Erscheinung vollkommen entgangen, da er mit zu schwach gefärbten Lösungen resp. dünnen Flüssigkeitsschichten gearbeitet hat; er muss eine Lösung ge-

habt haben, deren beobachtete Färbung der meinigen bei 1 Centimeter Flüssigkeitsschicht gleichgekommen wäre, denn er giebt für Veratrin bei derselben Reaction an: sichtbarer Spectraltheil: A bis  $E\frac{1}{2}$  F. [Anfang des Roth (?).] und Grün etwas beschattet.

### *Emetin.*

Für Emetin als Specialreagens wird empfohlen Fröhde's Reagens. Emetin giebt in der genannten Flüssigkeit eine rothe Lösung, die sich bald in Grün ändert. Die rothe Farbe ist schwierig zu beobachten, da ein Theil der Lösung schnell die grüne Farbe annimmt und somit eine braunrothe Färbung vorherrscht. Die schliesslich resultirende Farbe, welche als grün bezeichnet wird, erscheint dem unbewaffneten Auge in der That bei dünner Flüssigkeitsschicht gesehen vollkommen grün, bei Anwendung dickerer Schichten jedoch ist das durchgehende Licht roth. Im Spectroscop beobachtet, zeigte diese Lösung bei einer Flüssigkeitsschicht von 3,0 Centimeter rothes und grünes Licht, von welchen ersteres zwischen A und B lag und letzteres den Raum von  $D\frac{3}{4}$  E bis  $E\frac{3}{4}$  b einnahm. Diese beiden Lichtstreifen behielten ihre Breite bis zur Abnahme der Flüssigkeitsschicht zu 0,8 Cent., wobei sich nur die Lichtintensität derselben vergrösserte; doch von 0,8 Centim. an schwand der mittlere Absorptionsstreifen und fast gleichzeitig traten die blauen und violetten Strahlen auf.



Die Lösung der grünen Emetinreaction hat Aehnlichkeit mit der alcoholischen Lösung von Chlorophyll. Die Chlorophylllösung besitzt gleich der oben beschriebenen Flüssigkeit die Eigenschaft, das durch eine dünne Schicht hindurchtretende Licht dem Auge grün erscheinen zu lassen, während bei Anwendung dickerer Schichten dasselbe roth

aussieht. Für dieses eigenthümliche Verhalten einiger absorbirenden Mittel ist folgende Erklärung geboten:

Fällt auf die Grenzfläche eines Körpers eine Lichtmenge  $M$  einer bestimmten Farbe, so wird in einer Schicht dieses Körpers von der Dicke 1 eine bestimmte Quantität zurückgehalten. Bezeichnen wir mit  $x$  eine Grösse, welche dem Lichtschwächungscoefficienten gleich gesetzt und durch einen echten Bruch repräsentirt wird, so tritt aus dieser Schicht die Lichtmenge  $M \cdot x$  an der andern Seite hervor und wird die Vorderfläche der zweiten Schicht des Körpers treffen. In der zweiten Schicht wird dann von der sie treffenden Lichtmenge  $Mx$  auf  $x \cdot Mx = Mx^2$  geschwächt. In der dritten Schicht von der Dicke 1 wird dann die ihre Vorderfläche treffende Lichtmenge  $Mx^2$  in demselben Verhältnisse geschwächt, sie wird  $Mx^2 \cdot x = Mx^3$ . Besitzt der Körper  $n$  Schichten von der Dicke 1, so wird hiernach die Intensität des ihn verlassenden Lichtes sein  $M \cdot x^n$  <sup>1)</sup> und die Menge des absorbirten Lichtes  $M(1 - x^n)$ . Es ergibt sich demnach aus Obigem, dass die durch einen Körper hindurchdringende Lichtmenge in einer geometrischen Reihe abnimmt, wenn die Dicke des Körpers in arithmetischer Reihe zunimmt.

Die Grösse  $x$ , also der Lichtschwächungscoefficient hängt ab von der Substanz des absorbirenden Körpers und von der Farbe des Lichtes. Für Licht einer und derselben Farbe hat  $x$  verschiedene Werthe je nach der Natur der absorbirenden Körper; für ein und denselben Körper je nach der Farbe des Lichtes. Wird daher ein Körper von einer gewissen Menge zusammengesetzten Lichtes getroffen, in welcher die Menge  $M_1, M_2, M_3 \dots M_m$  verschiedener Lichtarten vorhanden sind, so wird das eine Schicht von der Dicke  $n$  verlassende Licht dargestellt sein durch die Summe:

$$M_1 x_1^n + M_2 x_2^n + M_3 x_3^n \dots M_m x_m^n$$

Die Farbe dieses Lichtes ist die aus der Zusammensetzung der einzelnen Bestandtheile resultirende.

Sind bei einem Körper die Werthe der verschiedenen  $x$  nur wenig von einander verschieden, so dass nahezu

$$x_1 = x_2 = x_3 \dots = x_m,$$

<sup>1)</sup> Dieselbe Grösse, welche auf pag. 387 gleich ist  $= b^n$ .

so werden durch diesen Körper alle Farben nahezu gleich geschwächt, jene Summe geht über in:

$$(M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_m) x^n;$$

es tritt durch die Absorption keine bemerkbare Aenderung der Farbe, sondern nur eine Schwächung des Lichtes im Verhältniss 1:  $x^n$  ein.

Diese Beziehung des Werthes von  $x$  stellt demnach die sogenannten farblosen oder weissen Körper dar, diejenigen, welche weisses Licht fast ungeändert durchlassen. Ist der Körper sehr durchsichtig, so ist  $x$  sehr gross; je undurchsichtiger der Körper ist, um so kleiner wird  $x$ . Hat ein Körper für  $x$  einen unendlich kleinen Werth, so ist derselbe vollkommen schwarz.

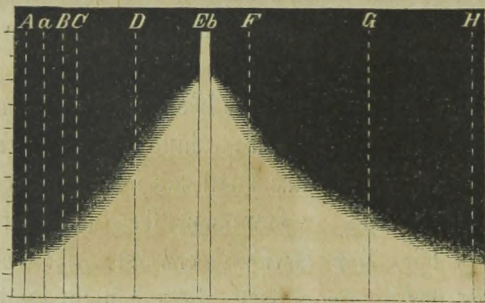
Die meisten Körper färben das Licht schon in dünnen Schichten, die Färbung des Lichtes wird aber im Allgemeinen um so reiner, das heisst, weniger mit Weiss gemischt, je dicker die Schicht des durchstrahlten Körpers ist. Für diese Körper hat je nach der Farbe der Körper  $x$  einen merklich anderen Werth, ohne dass jedoch für einige  $x$  sehr gross, für andere sehr klein ist. Das ist der Fall für diejenigen Körper, in welchen schon nach dem Durchtritt durch eine dünne Schicht die Färbung sehr rein wird, in denen dann bei Anwendung dickerer Schichten das Licht nur wenig mehr geschwächt wird, als bei Anwendung dünner Schichten.

Solche Mittel, wie obenerwähnt die Lösung von Emetin im Fröde'schen Reagens, welche die Farbe des durch sie hindurchtretenden weissen Lichtes verschieden ändern, wenn das Licht durch verschieden dicke Schichten derselben hindurchtritt, — beweisen, dass der Werth von  $x$  verschiedene Maxima hat. Wie erwähnt erweist sich bei prismatischer Untersuchung des durch eine mässig dicke Schicht hindurch gelassenen Lichtes, dass dasselbe nur aus Roth und Grün besteht. Diese Beobachtung zeigt, dass  $x$  nur für Grün und Roth merkliche Werthe hat. Nehmen wir nun an, dass  $x$  für Roth bedeutend grösser ist, als für Grün, so erklären sich die Erscheinungen leicht. Im weissen Licht ist nämlich nach Fraunhofer's Messungen die Intensität des grünen viel grösser, als die des rothen Lichtes. Wenn daher eine Schicht, die nur Grün und Roth durchlässt, dünn ist, so wird in dem durchgelassenen Licht, wenn  $x$  für Grün nicht in demselben Verhältniss kleiner ist, als für Roth, in welchem das Roth im weissen Licht schwächer

ist als im Grün, das Grün vorherrschen. Nimmt aber die Dicke der Schicht zu, so muss der Werth  $x^n$  für Roth denjenigen für Grün so stark überwiegen, dass das Roth vorherrscht und schliesslich bei hinreichend grossen  $n$  allein noch einen merkbaren Werth hat.

### Chinin.

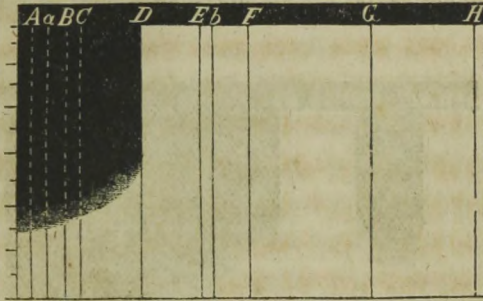
Vergleichsweise nehmen wir eine andere grüne Farbenreaction in Augenschein. Die mit wenig überschüssigem Chlorwasser versetzten Chininsalzlösungen geben bei Zusatz von Ammoniak eine Fällung von grünen Flocken, welche sich im Ueberschuss von Ammoniak zu einer smaragdgrünen Flüssigkeit lösen. In Hinsicht der Färbung ist für das unbewaffnete Auge die Chinin- wie die obenerwähnte Emetinreaction übereinstimmend, doch bei spectroscopischer Prüfung erweist sich ein eminenterer Unterschied; die bei der Chininreaction resultirende Lösung lässt bei grösserer Concentration grünes Licht nur zwischen E und b durch. Bei allmäliger Verdünnung erweitert sich von diesem Lichtstreifen aus gleichmässig der sichtbare Theil des Spectrums, wie beifolgende graphische Darstellung zeigt.



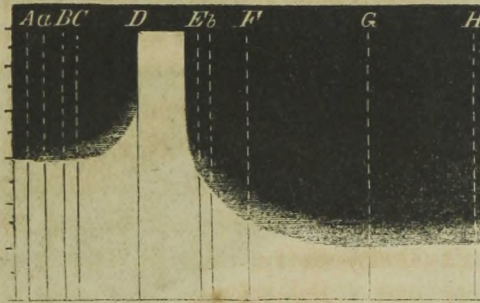
### Phloridzin,

ein anderer Körper, der ebenso wie der obenerwähnte kein Pflanzengift repräsentirt, bei der gerichtlich-chemischen Expertise jedoch berücksichtigt werden muss, liefert auch eine grüne Reaction, die ebenfalls characteristisch ist. Mit Fröhde's Reagens giebt Phloridzin anfangs eine blaue Lösung, die später in Grün übergeht. (Dragendorff erwähnt nur die blaue Färbung. pag. 136). Die blaue Lösung zeigt im Spec-

troscop eine Absorption der rothen und orangen Strahlen bis D, der ganze übrige Theil des Spectrums ist sichtbar.



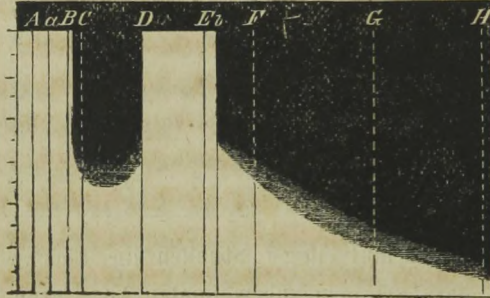
Nachdem nach Verlauf einiger Stunden die Flüssigkeit sich derart verwandelt hat, dass sie dem unbewaffneten Auge grün erscheint, zeigt die prismatische Prüfung, dass die Absorption bis D geblieben ist, doch der sichtbare Theil des Spectrums ist bedeutend verringert und der Beobachter findet dasselbe nur von D bis  $D\frac{1}{3}E$  beleuchtet, also besteht das Licht vorwiegend aus gelben nebst wenig grünen Strahlen. Bei der Verringerung der Concentration, respective Flüssigkeitsschicht, treten die rothen Strahlen bedeutend früher auf als die blauen und violetten.



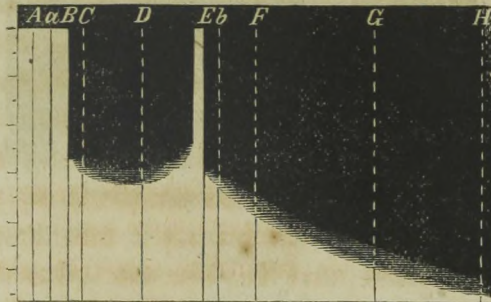
*Kodein.*

Kodein löst sich in Fröhde's Reagens grün und diese Färbung geht bald in Blan über. Mit dem Spectroscop beobachtet, zeigt die grüne Lösung bei grösserer Concentration eine Absorption zwischen  $B\frac{1}{2}C$  bis D und von b ab die ganze linke Seite des Spectrums, so dass das Licht, welches durch die grüne Lösung hindurch tritt, aus rothen, gelben und einem Theil der grünen Lichtstrahlen besteht. Bei

Verdünnung der Lösung schwindet der mittlere Absorptionsstreifen, indem gleichzeitig der Rest der grünen Strahlen auftritt. Zuletzt bei weiterer Verdünnung brechen sich die blauen und violetten Lichtstrahlen Bahn.



Nach einiger Zeit ändert sich für's Auge die Färbung der Lösung bedeutend und zwar erscheint dieselbe meiner Ansicht nach violett. Dragendorff bezeichnet diese Färbung mit Königsblau. Das Absorptionsspectrum bei grösserer Flüssigkeitsschicht bietet folgendes Bild. Rothcs Licht bis B, alsdann Absorption bis  $D \frac{3}{4} E$ , sehr wenig grünes Licht bis E und der Rest des Spectrums ist absorbirt. Bei Verdünnung schwindet der mittlere Absorptionsstreifen vor dem Auftreten des linken Theils des Spectrums.



Die Veränderung der grünen Farbe in eine violette ist also in diesem Falle durch Vergrösserung des mittleren Absorptionsstreifens, respective durch Auslöschung der gelben Lichtstrahlen hervorgerufen worden.

(Fortsetzung folgt).

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Natrium lacticum als Hypnoticum.** Von der Ansicht ausgehend, dass natürlicher Schlaf nach hochgradiger Muskel- und Nerventhätigkeit einzutreten pflegt, und dass während dieser Thätigkeit gewisse Stoffe, namentlich Milchsäure, ausgeschieden werden, welche, in das Blut übergehend, durch die Circulation in das Gehirn gelangen und Ermüdung und Schlaf hervorbringen, versuchte Prof. *Preyer* durch Einverleibung von milchsaurem Natron im Organismus Schlaf hervorzurufen. Zahlreiche von ihm angestellte Experimente bestätigten seine Erwartung: das Natrium lacticum, in concentrirter wässriger Lösung subcutan injicirt, oder besser noch in grosser Menge in den leeren Magen gebracht, wirkte in der Mehrzahl der Fälle als Schlaf erzeugendes Mittel. Auch als antifebriles Mittel und bei Tobsucht und gewissen Krampfformen empfiehlt P. das Natriumlactat zu versuchen. Auf diese Empfehlung hin wird die Milchsäure oder das Natriumsalz derselben von den Aerzten mehr und mehr in Anwendung gebracht und sind auch bereits einige Notizen über die Resultate des Gebrauchs mitgetheilt worden. So berichtet Dr. *Jerusalimsky* in der «*Petersb. D. Med. Wochenschr.*» über 22 Fälle von Schlaflosigkeit bei verschiedenen Krankheiten, namentlich Hysterie, wo er Milchsäure angewandt hat und nur ausnahmsweise unvollständige oder gar keine Wirkung eintreten sah. Meist trat  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde nach Verabreichung des Mittels ruhiger Schlaf ein. Der Gebrauch wurde 2 Wochen bis  $2\frac{1}{2}$  Monate lang (2—3 mal die Woche) fortgesetzt, wobei jedoch beständig auf die Verdauung geachtet werden musste. Bemerkenswerth ist, dass bei Combinirung mit Morphium von letzterem eine viel geringere Dosis genügt; so z. B. rief bei einer Hysterischen, die bis auf 2 Gran Morphium pro dosi gestiegen war, bereits  $\frac{1}{2}$  Gran Morphium und  $\frac{1}{2}$  Unze Natrium lacticum 5 stündigen festen Schlaf hervor. Zu vermeiden ist die Milchsäure bei allen Störungen des Darmcanals. Auch Dr. *Mendel* spricht sich, in der «*Ztschr. f. prakt. Heilkunde*», günstig über die Wirkung der Milchsäure aus. Er stellte allem zuvor Versuche an, wie das Mittel am Besten beigebracht werden kann. Per os als Limonade verabreicht erwies sich als unsicher; subcutane Injectionen riefen bleibende Schmerzen und Anschwellungen hervor und wurde endlich die Applicirung als

Clysmata am Sichersten befunden und zwar nicht als freie Säure, sondern mit Natrium bicarbonicum neutralisirt. Zu einem Clysmata sind 5 bis 10 Grm. Milchsäure erforderlich.

**Reaction der Salicylsäure auf Eisenoxydsalze;** von *Aug. Vogel*. Verf. bestätigt die ausserordentliche Empfindlichkeit der Salicylsäure als Reagens auf Eisenoxydsalze; sie ist weit empfindlicher als Rhodankalium. Eine so stark verdünnte Eisenchloridlösung, dass Rhodankalium keine Farbenveränderung mehr hervorbringt, wird durch Salicylsäure noch deutlich violett gefärbt. In sehr stark sauren Flüssigkeiten tritt die Reaction der Salicylsäure nicht ein. Sie ist zum unmittelbaren Nachweis eines Eisengehaltes in gewöhnlicher conc. Salzsäure z. B. nicht wohl anwendbar. (N. Rep. Pharm.)

**Ueber amorphes und krystallisirtes Kussin oder Kosin;** von Prof. Dr. *Buchheim* in Giessen. Der grosse Vortheil, welchen der Gebrauch des Morphins, Chinins u. s. w. vor dem des Opiums, der Chinarinde u. s. w. darbietet, gab vielfache Veranlassung dazu, auch die wirksamen Bestandtheile anderer Drogen im isolirten Zustande anzuwenden. Da gerade die Kosoblüthen zum Zweck der Abtreibung der Bandwürmer in sehr grossen Dosen angewendet werden müssen und das Einnehmen einer so grossen Menge einer übel schmeckenden Arznei sehr unangenehm ist, nicht selten auch Erbrechen hervorruft, so schien die Darstellung des Kosins auch für therapeutische Zwecke einen Fortschritt in Aussicht zu stellen. Dabei war jedoch ein wichtiger Umstand nicht zu übersehen. Das Morphin, Chinin u. s. w. sollen in den Darmcanal gebracht, von da aus in das Blut übergehen, um dort zur Wirkung zu gelangen. Dazu eignen sie sich im isolirten Zustande, namentlich in Form leicht löslicher Salze ungleich besser, als in den Drogen, wo sie von zahlreichen anderen Stoffen eingeschlossen sind, aus denen sie durch die Verdauungssäfte nicht immer leicht und vollständig ausgezogen werden können.

Anders verhält es sich bei den Bandwurmmitteln. Diese sollen nicht in das Blut übergehen, sondern in dem Darmcanale, dem Wohnsitze des Bandwurms, ihre Wirkung äussern. Da nun der Bandwurm, der seinen gewöhnlichen Aufenthaltsort im Dünndarme hat, sich beim

Gebrauche eines Bandwurmmittele, um diesem auszuweichen, in den untersten Theil des Dickdarms zurückzieht, so muss ihm das Mittel bis dahin folgen. Wenn wir aber den wirksamen Bestandtheil eines Bandwurmmittele isoliren, ihn also in eine leichter resorbirbare Form bringen, so wird jener Zweck durchaus nicht gefördert. Dazu kommt, dass das Abgehen des Bandwurms nicht von der Wirkung des Bandwurmmittele allein, sondern noch von anderen Umständen, z. B. der jeweiligen Anfüllung des Dickdarmes, der Consistenz der Darmcontenta u. s. w. abhängt, die wir nicht immer ganz nach Belieben herbeizuführen vermögen. Deshalb können wir auch bei keinem der bisher gebräuchlichen Bandwurmmittele mit Sicherheit auf das Abgehen des Bandwurms rechnen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die wirksamen Bestandtheile der vegetabilischen Bandwurmmittele im isolirten Zustande nur in Bezug auf die Bequemlichkeit des Einnehmens Vorzüge vor den entsprechenden Drogen besitzen, aber nicht hinsichtlich der Sicherheit ihrer Wirkung.

Bei einer Vergleichung des von Dr. Bedall dargestellten Kosins mit dem von E. Merck gewonnenen krystallisirten Präparate, sagt Herr Prof. Flückiger, dass das Merck'sche krystallisirte Kosin die wurmtreibende Wirkung in unvergleichlich geringerem Grade äussere, als das bisher übliche Bedall'sche Präparat und daher als Arzneimittel kaum eine Zukunft zu haben scheine.

Wenn Verf. auch bei den wenigen Versuchen, bei denen er das Merck'sche Präparat bisher anzuwenden Gelegenheit hatte, keinen positiven Erfolg erreichen konnte, so möchte er dem obigen Ausspruche doch noch nicht beitreten.

Das Bedall'sche Präparat ist schon seit einer Reihe von Jahren in Gebrauch, das Merck'sche erst seit kurzer Zeit. Wenn also mit dem ersteren bereits eine Anzahl günstiger Erfolge erzielt worden ist, mit dem letzteren noch nicht, so kann dies nicht für einen Beweis der Unbrauchbarkeit desselben gelten. Beide Präparate stehen sich ohne Zweifel sehr nahe.

Flückiger giebt selbst an, dass er aus dem Bedall'schen Präparate mit Hülfe von Eisessig gelbe Krystalle erhalten habe, welche er für identisch mit dem Merck'schen Kosin hält. Der übrige, nicht krystallisirbare Theil des Bedall'schen Präparates zeigt aber in seinen Eigenschaften, besonders in seinen Löslichkeitsverhältnissen so grosse Aehn-

lichkeit mit dem krystallisirten Kosin, dass man ihn kaum für etwas Anderes, als für ein etwas verändertes Kosin halten kann.

Den Grund dieser theilweisen Veränderung glaubt Verf. in einer zu energischen Einwirkung des bei der Darstellung des Bedall'schen Präparates angewandten Kalkes suchen zu müssen, in Folge deren ein Theil flüchtiger Fettsäure abgespalten wird. Letztere, welche dem Niederschlage hartnäckig anhängt, ist auch wohl die Ursache seines unangenehmen Geruches.

Wir haben daher allen Grund, das Merck'sche Kosin für den reinen wirksamen Bestandtheil der Kosoblüthen zu halten. Um die chemische Constitution desselben kennen zu lernen, werden wir es mit der Filixsäure, dem wirksamen Bestandtheile der Farrenkrautwurzel vergleichen müssen. Beide Stoffe besitzen eine gleiche Wirkung, die sie wahrscheinlich einem gleichartigen chemischen Aufbaue verdanken.

Für den arzneilichen Gebrauch ist das Merck'sche Präparat besser geeignet als das Bedall'sche, welches als sehr leichtes, lockeres, unangenehm nach flüchtigen Fettsäuren riechendes Pulver, entweder in Pillenform gebraucht, oder in eine Oblate gehüllt werden muss, während das geschmack- und geruchlose Merck'sche Kosin in einfacher Verreibung mit Zucker genommen werden kann.

(Pharm. Post).

### **Chemische und physiologische Fermente; von A. Müntz.**

Verf. hat gefunden, dass Chloroform jede durch organisirte Fermente hervorgerufene Gährung verhindert, nicht aber die durch unorganisirte Fermente bewirkten Zersetzungen. So blieben 200 Cubikcentimeter Milch, mit 5 Cubikcentimeter Chloroform gemischt, 4 Monate unverändert, ebenso 200 Cubikcentimeter Urin mit 2 Cubikcentimeter Chloroform bei 25 bis 30° C., ohne dass sich Organismen entwickelten. Zucker, mit Käse und Kreide versetzt, ging nicht in Milchsäuregährung über und enthielt selbst nach 2 Monaten keine Organismen, wenn Chloroform zugefügt war; die alkoholische Gährung einer mit Hefe versetzten Zuckerlösung wird durch Chloroform verhindert; Fleisch, Leim und ähnliche Stoffe konnten durch wenig Chloroform bei 30° C. 3 Monate lang erhalten werden, ohne dass Fäulniss eintrat oder Organismen sich entwickelten.

Auf die Wirkung des Speichels, des Malzes, des Emulsins und anderer ungeformter chemischer Fermente ist Chloroform jedoch ohne Einfluss und kann somit dazu dienen, beide Arten von Gährung von einander zu unterscheiden. (Compt. rendu.)

### Ueber eine neue Säure in der Stutenmilch; von *J. Duval*.

Verf. fand in dieser Milch das Salz einer Säure, welche sich in der der Wiederkäuer nicht oder wenigstens nicht in wahrnehmbarer Menge findet. Die Säure krystallisirt in schuppenförmigen kleinen Nadeln, lässt sich nicht ohne Zersetzung verflüchtigen, besitzt einen stechenden Geruch und einen eigenthümlichen Geschmack. Sie ist von der Hippursäure verschieden. Sie ist in der Milch mit einer flüchtigen Base verbunden, welche in der Wärme entweicht. Die Base ist vielleicht ein zusammengesetztes Ammoniak. Verf. nennt die Säure Equinsäure (*acide équinique*). (Chem. Centralbl.)

### Darstellung von chemisch reinem Traubenzucker; von *Neubauer*.

Die Darstellung von chemisch reinem Traubenzucker aus dem käuflichen Kartoffelzucker ist mit manchen Schwierigkeiten verbunden, da durch die fremden, unvergärbaren Beimischungen das Krystallisiren der reinen Dextrose sehr verzögert wird.

Ein sehr vorzügliches Resultat erhält man dagegen nach dem Verfahren von Schwarz, welches darauf beruht, dass mit wenig Salzsäure versetzter 80 procentiger Alkohol schon in der Kälte ganz erhebliche Mengen von reinem Rohrzucker nach und nach auflöst, nach längerem Stehen aber chemisch reinen Traubenzucker in undeutlichen Warzen massenhaft ausscheidet. Zweckmässig verfährt man in folgender Weise: 500 bis 600 Cubikcentimeter Alkohol von 80 Procent versetzt man mit 30 bis 40 Cubikcentimeter rauchender Salzsäure und trägt in diese Mischung fein gepulverten weissen Rohrzucker nach und nach ein. Hört das Lösungsvermögen in der Kälte nach erneuertem Zusatz von Rohrzucker und wiederholtem Umschütteln allmähig auf, oder beginnt bereits der gebildete Traubenzucker sich auszuscheiden, so gießt man die Flüssigkeit von etwa noch vorhandenem Rohrzucker ab und überlässt sie in einem verschlossenen Glase der Krystallisation. Ist diese beendigt, so sammelt man den auskrystallisirten Trauben-

zucker auf einem Filter, wäscht mit Weingeist bis zum Verschwinden der sauren Reaction aus und lässt die Krystalle sodann auf Fließpapier an der Luft vollständig trocken werden. Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so krystallisirt man aus kochendem absoluten Alkohol um und erhält so ein Präparat von vorzüglicher Reinheit. Die saure alkoholische Mutterlauge sättigt man darauf in der Kälte abermals mit gepulvertem Rohrzucker, worauf man nach einiger Zeit eine zweite Krystallisation von reinem Traubenzucker erhält. Schliesslich färbt sich die saure Alkohollösung am Lichte gelblich, ja schwach bräunlich, allein sie wird dadurch zur weiteren Darstellung von reinem Traubenzucker nicht unbrauchbar; Verf. benutzt ein und dieselbe Alkoholmischung schon über  $1\frac{1}{2}$  Jahr zur Darstellung des Traubenzuckers.

(Zeitschr. für analyt. Chem.)

**Zur Erkennung des Farbstoffes im Rothweine;** von *R. Sulzer*. Zu den diversen Erkennungsproceduren auf künstlichen Farbstoff im Rothwein gehört die Anwendung von concentrirter Salpetersäure (reiner oder roher). Der Nachweis ist ebenso einfach als sicher. Man vermischt gleiche Theile des zu prüfenden Weines und Salpetersäure. Bei echtem Farbstoff hält sich die Farbe zum mindesten eine Stunde, während mit künstlichem Farbstoff gefärbter Wein sogleich oder innerhalb einer Minute entfärbt wird, resp. die Farbe ändert. Verf. hat diese Reaction zutreffend gefunden für den Farbstoff der Heidelbeeren, Maulbeeren, für *Phytolacca decandra*, Malven, Campeche und Fernambukholz, ferner für Carminsäure (vulgo Carmin) und Fuchsin (selbstredend).

Brun's Angabe über die Erkennung von künstlichem Farbstoff im Rothwein mittelst schwefliger Säure bedarf insofern einer Beschränkung, als mit Malven gefärbter Wein ebenfalls durch schweflige Säure, ja schon durch Natriumbisulfit entfärbt wird. Es ist klar, dass bei diesen Reactionen jede Anwendung freier Mineralsäure vermieden werden muss.

(Schweiz. Wochenschr. f. Ph.)

**Einige Salicylsäure-Präparate.** Bei der Vorliebe des Publikums für einige cosmetische, Salicylsäure enthaltende Präparate dürften nachstehende, dem Hellmannschen Pharmac. Almanach entnommene, Vorschriften willkommen sein:

Mundwasser. Acid. salicylic. 2 Grm., Spirit. menth. pip. 130 Grm., Tinct. Chinae 6 Grm., Tinct. Canell. alb. 2 Grm., Ol. Salviae, Caryophyll. aa. gtt. 3.

Zahnpulver. Acid. salicylic. 2 Grm., Pulv. Conchar. 45 Grm., Pulv. Chinae, Canell. alb. aa 2,5 Grm., Pulv. Saponis ven. 5 Grm. Ol. Menth. pip. gtt. 5, Ol. Caryophyll. gtt. 3. M.

Schönheitswasser. Acid. salicylic. 2 Grm., Natr. sulfurosum 4 Grm., Glycerin 30 Grm., Aq. Rosarum 100 Grm., Aq. Naphae 20 Grm. Solve et filtra.

Fussschweisspulver. Acid. salicylic. 5 Grm., Sapo venet. pulv., Talcum pulv. aa 7,5 Grm., Pulv. Irid. flor. 5 Grm., Amylum 25 Grm. M.

Natürlicher Weise kann man die Salicylsäure im Verhältniss von 1:25 bis 50 zu jedem anderen als gut erprobten Zahnpulver, Elixir etc. zufügen, nur sucht man den sonst gebräuchlichen kohleensauren Kalk zu vermeiden. Indessen findet in einer trockenen Mischung keine Verbindung der Salicylsäure mit dem Kalk statt.

Viel wirksamer und zu obigen Zwecken besser geeignet als Salicylsäure ist das Thymol, Acid. thymicum, dem Zahnpulver oder Pasta etc. im Verhältniss 1:300 oder bei empfindlichen Personen 1:500 zugesetzt.

**Neues Mittel gegen Tollwuth.** Zu den zahlreichen, aber fraglichen Mitteln gegen die Wuthkrankheit ist ein neues hinzugekommen, dessen Wirksamkeit sich hoffentlich bewährt, obwohl wenig Aussicht dazu vorhanden. Das neue Mittel ist *Xanthium spinosum* und wurde vor Kurzem von französischen Aerzten sehr empfohlen. Auch in Kopenhagen sollen damit Versuche angestellt werden und hat Apotheker Madsen die Pflanze verschrieben, mit welcher nach ihrer Ankunft der Docent an der landwirthschaftlichen Hochschule in Kopenhagen, V. Bay, Versuche vornehmen will. — Das *Xanthium spinosum* wurde vor etwa 11 Jahren im Dorpater Pharmac. Institut untersucht, jedoch erhielt man, so viel mir erinnerlich, kein Alcaloid oder sonstigen chemisch definirbaren Pflanzenstoff; bemerkenswerth war der grosse Salpeterreichthum der Pflanze.

E. R.

**Chromroth (Persischroth) auf nassem Wege bereitet;** von *A. Prinvaux*. Digerirt man neutrales kohlen-saures Bleioxyd mit einer kalten, verdünnten Lösung von neutralem chromsauren Kali (1 Theil auf 50 Theile Wasser), so erhält man nach 2 Tagen einen krystallinischen Niederschlag von basisch chromsaurem Bleioxyd (Chromroth). Die überstehende Flüssigkeit, aus doppelt kohlen-saurem Kali bestehend, gibt in der Siedhitze Kohlensäure ab, wird dadurch zu einer Lösung von einfach kohlen-saurem Kali und zerlegt nun einen Theil des rothen Niederschlags in der Weise, dass letzterer eine violettrothe, die Flüssigkeit selbst aber eine gelbe Färbung annimmt. Wird der violettrothe Niederschlag, nachdem er genügend ausgewaschen worden ist, mit 4 Procent seines Gewichtes verdünnter Schwefelsäure (1 Theil Schwefelsäure von 1,84 sp. Gewicht auf 100 Theile Wasser) behandelt, indem man die Säure unter fortwährendem Rühren langsam zugiebt, hernach vorsichtig mit einer verdünnten Sodalösung neutralisirt, damit die Reaction nicht etwa bis zur Bildung von Chromgelb fortschreiten kann, so geht derselbe in ein Gemenge von schwefelsaurem und zwei-basisch chromsaurem Bleioxyd über, seine Farbe verwandelt sich in ein feuriges Zinnoberroth, und man erhält das sogenannte Persischroth ungefähr in der Menge des ursprünglich angewendeten kohlen-sauren Bleioxyds.

Verf. gibt weiter an, dass man statt Schwefelsäure auch Salpetersäure oder Essigsäure, aber in keinem Falle Salzsäure verwenden könne, und fügt endlich eine detaillirte Vorschrift für die Bereitung seiner rothen Farbe bei. Danach werden 25 Grm. neutrales kohlen-saures Bleioxyd mit 10 Grm. neutralem chromsauren Kali, die in  $\frac{1}{2}$  Liter Wasser gelöst sind, zwei Tage lang kalt digerirt, dann eine halbe Stunde lang im Kochen erhalten, filtrirt, der Niederschlag gewaschen und mit 1 Grm. concentrirter Schwefelsäure (mit 100 Grm. Wasser verdünnt), behandelt. (Polyt. Journ.)

**Prüfung des Malzextracts;** von *Hager*. Das Malzextract ist ein beliebtes diätetisches Volksheilmittel geworden und gilt als ein, besonders den Kindern zuträgliches Demulcens, Nutriens und Plasticum. In seiner honigdicken Form bietet es aber eine bequeme Gelegenheit, Verfälschungen zu verdecken. Das billigste und bequemste Verfälschungs-

mittel ist der Stärkezuckersyrup, welcher bekanntlich allgemein zur Vermehrung des Extractgehaltes der Biere verbraucht wird. Eine Methode, diese Verfälschung in leichter Weise zu erforschen, existirt nicht. Da in jedem einzelnen Falle eine umständliche Analyse unthunlich ist, so blieb der Consument auf die Redlichkeit der Fabrikanten angewiesen, d. h. der Consument musste das Malzextract aus guter Hand entnehmen.

Es wurde dem Verf. ein Malzextract zur Begutachtung übersendet, welches einen nur den Kenner auffallenden Nebengeschmack hatte, im Uebrigen aber sich in physikalischer Beziehung von einem echten Malzextract nicht im Geringsten verschieden zeigte. Allein sein Verhalten gegen Reagentien war so abweichend, dass man berechtigt war, es als ein künstliches Gemisch aus Stärkezuckersyrup, Glycerin und circa 30 Procent Malzextra ctanzunehmen.

Den Glyceringehalt in mässigem Umfange, z. B. bis zu 10 Proc., wird man schwerlich zu den Verfälschungen zählen können, ihn sogar in Hinsicht auf die Haltbarkeit des Präparats für gut und zweckmässig halten, natürlich, wenn das Glycerin ein reines ist. Das vorliegende künstliche Malzextract enthielt dagegen (mit ätherhaltigem Weingeist extrahirt) 26 Proc. Glycerin, und wegen Gegenwart einer reichlichen Menge Calciumchlorids wahrscheinlich ein wenig gereinigtes, was auch die Ursache des Nebengeschmackes des Extractes sein mochte.

Die Prüfung folgender Punkte dürfte für gewöhnlich ausreichen, die Güte eines Malzextractes zu erkennen.

I. Der eigenthümliche süssliche Geschmack und der angenehme Geruch nach frischem Brote.

II. Die wenig trübe Lösung in Wasser. Wenn man 5,0 des Extracts in 45,0 destillirtem Wasser unter Umrühren und ohne Wärmeanwendung löst, so erlangt man eine schwach trübe Lösung, welche sich leicht filtriren lässt.

III. 10 CC. der 10 procentigen, filtrirten Malzextractlösung giebt man in ein 1,5 Ctm. weites Reagirglas und mischt es darin mit 10 CC., also einem gleichen Volum wässriger, kalt gesättigter Pikrinsäurelösung. Beim guten Extract erfolgt eine starke Trübung, welche allmählig zunimmt und in 10 Minuten eine solche Intensität angenommen hat, dass die Flüssigkeitssäule gegen das Tageslicht gehalten undurchsichtig ist. Jenes verfälschte Extract wurde durch die Pikrin-

säurelösung nur schwach getrübt und die Trübung war nach 10 Minuten immer noch von der Art, dass sie die Flüssigkeitssäule gegen das Tageslicht gehalten, völlig diaphan erscheinen liess.

Behufs der quantitativen Bestimmung der gelösten Proteinstoffe, wenn man sie unternehmen will, löst man unter Digestionswärme 10,0 des Extracts in 100,0 jener Pikrinsäurelösung, digerirt noch eine halbe Stunde und lässt dann am kalten Orte sedimentiren. Der im tarirten Filter gesammelte Niederschlag wird mit Wasser ausgewaschen und im Wasserbade getrocknet. Die Hälfte seines Gewichtes ist annähernd gleich der Menge der Proteinstoffe.

IV. Dieselbe filtrirte 10-procentige Extractlösung muss sich auf Zusatz von Galläpfelinctur im Ueberschuss und dann umgeschüttelt stark und weisslich bis zur völligen Undurchsichtigkeit trüben. Das verfälschte Extract gab nur eine schwache Trübung.

Ogleich es noch mehrere Fällungsmittel der Proteinstoffe giebt, so dürften die beiden vorstehenden Reactionen genügen.

V. Die quantitative Bestimmung des Zuckers mittelst Fehlingscher Lösung liefert keinen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Güte des Extracts.

(Ph. Centralh.)

#### **Verunreinigung des Wismuths mit Tellur; von *Brownen*.**

Vor einiger Zeit erhielt Verf. eine Probe salpetersauren Wismuthoxyds zur Prüfung, welches man als «abscheulich» bezeichnete, weil es einen stinkenden Athem erzeuge, der ärger als Knoblauch röche. Sein erster Gedanke richtete sich auf das Arsen, obwohl nicht alle Verbindungen desselben einen Knoblauchgeruch entwickeln; aber es konnte ja auf irgend eine Weise, sogar in der Mischung oder im Magen, eine Art von Reduktion vor sich gehen. Behufs Prüfung erhitzte er das Magisterium mit Kalilauge, trocknete ein, vermengte mit Kohlenpulver und glühte. Die entstandene Schlacke wurde mit Wasser behandelt und gab eine blassröthliche (pinkish) Lösung; man setzte dazu ein wenig Schwefelammonium, filtrirte, und zum Filtrate Essigsäure, wodurch, statt des erwarteten gelben Niederschlages von Schwefelarsen, ein brauner Niederschlag entstand, der Schwefeltellur war. Durch Kochen des Kalisalzes der tellurigen Säure mit Traubenzucker (Stolba's Verfahren) bekam Verf. metallisches Tellur. Natürlich wurde nun das Tellur

als die Ursache des (nach dem Einnehmen des Magisterium) stinkend gewordenen Athems erklärt. Von einer derartigen übeln Wirkung der Verbindungen des Tellurs im Organismus ist schon an andern Orten (z. B. von Bunsen) die Rede gewesen.

Wenn man bedenkt, dass das Wismuth häufig mit Tellur verbunden in der Natur vorkommt, namentlich in den Erzen des Banats (Ungarn), so hat eine Verunreinigung des daraus gewonnenen Metalls mit Tellur nichts Auffallendes. Auch in Brasilien und in Mexiko findet man Tellurwismutherze, aus welchen Wismuth gewonnen wird.

(Ztschr. d. oest. Ap.-Ver. nach Ph. Journ. and Transact.)

**Conservirung von Fett und Salben.** Man hat verschiedene Mittel versucht, um Fette und Salben vor dem Ranzigwerden zu schützen, nämlich Benzoë, ätherische Oele, Perubalsam, selbst Ricinusöl, und zwar mit mehr oder weniger Erfolg.

R. Rother will nun diesen Zweck am vollständigsten mit dem flüssigen Styrax erreicht haben. Er sagt nicht, wie viel davon angewendet werden soll, versichert aber, dass z. B. rothe Quecksilbersalbe, welche mit styraxhaltigem Fette bereitet worden war, noch nach Verlauf eines Jahres ihre ursprüngliche rothe Farbe besass.

(Ph. Journ. and Transact.)

**Prinzenholzrinde, ein Fiebermittel der Bahamainseln;** von *J. R. Jackson*. Unter dem Namen Prinzenholz kennt man allgemein zwei verschiedene Gewächse, beide in Westindien einheimisch; das eine ist *Cordia gerascathoides* Kth., ein 20 bis 30 Fuss hoher Baum aus der Familie der Boragineen, und das andere *Hamelia ventricosa* Sw., ein Baum von ähnlicher Grösse aber ganz verschiedener Beschaffenheit, denn er gehört zu den Rubiaceen. Aus den Stämmen beider schneidet man Bretter, welche dort zu allen Arten von Hausmöbeln verarbeitet werden. Das Holz der *Hamelia* ist etwas weich, ähnelt dem der Ulme, und heisst auch wohl spanische Ulme. Ob das im Handel vorkommende Prinzenholz, welches bei uns (in England) vorzugsweise zu eingelegten Arbeiten und zu Drechslerwaaren dient, nur von einem jener Bäume, oder von beiden kommt, ist schwer zu entscheiden, denn beide ähneln einander sehr in der Farbe,

welche hellbraun ist, aber die dunkelbraunen Zeichnungen der *Cordia* sind breiter und gewöhnlich deutlicher als die des käufflichen Holzes. Indessen würde die Angabe, dass es aus Jamaika kommt, vermuthen lassen, dass es entweder von dem einen oder andern obiger Bäume oder von einem nahe verwandten stammt. Dass der Name Prinzenholz sich nicht auf die Gattungen *Hamelia* und *Cordia* beschränkt, erhellet daraus, dass jüngst Proben einer Rinde unter demselben Namen von der Bahamainsel Andros in das Kew-Museum gelangt sind. Dieselbe kommt von einem Strauche oder Baume, der reichlich auf den Inseln Eleuthera und Andros, sparsam auch auf der Insel New Providence und wahrscheinlich auf mehreren südöstlichen Inseln der Kolonie wächst. Auf Gross-Bahama soll er jedoch nicht anzutreffen sein. Der Einsender begleitete die Rinde mit der Bemerkung, sie besitze adstringirende und tonische Eigenschaften in so hohem Grade, dass sie auf den Bahamas ein allgemeines Volksmittel bilde. Der Name leitete zunächst auf *Hamelia*, aber mit eingesandte Früchte liessen leicht erkennen, dass hier nicht diese Gattung, sondern *Exostemma caribaeum* R. S. (Rubiaceen) vorlag.

Grisebach beschreibt letzteres Gewächs in seiner «Westindischen Flora» als einen 10—20 Fuss hohen, stark riechenden Strauch, der sehr verbreitet in Jamaika, Antigua, Dominika, Trinidad, Cuba, Mexiko und Guiana ist. In Jamaika kennt man die Rinde unter dem Namen Jesuitenrinde, und der Strauch heisst dort hie und da Seebuche. Die Rinde ist glatt, dunkelrothbraun, aussen mehr graulich; unter der Lupe bemerkt man auf der Oberfläche zahlreich kleine Krystalle. Sie hat einen kurzen, holzigen Bruch, der Geschmack ist anfangs süß, dann bitter zusammenziehend. Kaltes Wasser nimmt davon rasch eine gelbe Farbe an; nach einigen Stunden erscheint das Wasser trüb, riecht stark erdig und schmeckt bitter. Diese und Rinden anderer Species derselben Gattung sind in Westindien wegen ihrer bitteren Eigenschaften allgemein bekannt. Grisebach erwähnt nur Einer westindischen falschen Chinrinde, der China Piton oder China caribaea von *Exostemma floribundum* und *brachycarpum*; mithin sind ihm die medicinischen Kräfte der obigen Rinde unbekannt geblieben.

Von anderen fieberwidrigen Arten der Gattung *Exostemma* erwähnen wir *E. cuspidatum*, ein kleiner brasilianischer Baum, dort

China do Mato genannt; *E. corymbiferum* auf den Inseln der Südsee; *E. Philippicum* auf den Philippinen.

Man beabsichtigt, *E. caribaeum* auf der Westküste Afrika's anzupflanzen. (Ztschr. d. östr. Ap.-Ver. nach Ph. Journ. and Transact.)

**Ueber das Ammoniakgummi und die Wurzel des Dorema;** von *Dymock*. Bombay ist der Hauptmarkt dieses Gummiharzes; es gelangt dorthin aus den Häfen des persischen Meerbusens in Ballen und Matten der grobem Gewebe, und man trifft darin alle Theile der Pflanze, mit dem Exudate imprägnirt, an. Eine genaue Prüfung dieser Bruchstücke ergab, dass sie dem *Dorema Ammoniacum* Don angehören. Besonders zahlreich sind darunter die Samen (Früchte) vertreten, woraus sich ergibt, dass die Einsammlung des Gummiharzes nach der Reife der Frucht stattfindet und dass es schwierig ist, dabei das erstere frei von der letzteren zu gewinnen. Uebrigens scheint dasselbe aus allen Theilen der Pflanze zu schwitzen, und zwar in Folge des Stiches von Insekten.

Man sortirt das Produkt in grobe, mittlere und kleine weisse Thränen, doch kleben dieselben häufig wieder zusammen.

Die Wurzel dieser Pflanze erscheint reichlich auf dem Bombayer Markte, ebenfalls aus Persien, und zwar unter dem Namen *Boi*. Man verwendet sie in den Tempeln als Räucherwerk. Die dicksten haben oben 3 Zoll im Durchmesser; sie sind gewöhnlich mehr oder weniger gabelförmig gespalten; ihre Rinde ist papierartig dünn, gleichwie die der Sumbulwurzel. Man führt sie unter letzterem Namen nach Europa aus, nachdem man sie in Scheiben geschnitten und mit Moschus parfümirt hat. Alt und von Würmern angefressen, wird sie schwammig und weich, und ist dann leicht mit der echten Sumbulwurzel zu verwechseln.

(Ztschr. d. östr. Ap.-Ver.)

---

### III. MISCELLEN.

Ueber den türkischen Rauchtobak; von *Boschan*. Das spezifische Aroma des türkischen Rauchtobakes wird weder durch die

Bodenbeschaffenheit und das Klima, noch durch eine Sauce bedingt, sondern einzig und allein nur durch eine eigenthümliche Behandlung der geernteten Blätter erzielt. Diese werden nämlich, wenn sie vom Felde eingeführt werden, mit Flusswasser durchfeuchtet und dann am Boden schichtenweise übereinander gelegt. Zwischen jede Lage wird eine kleine Menge Steinklee (Honigklee, *Herba Meliloti*) eingestreut und auf diese Weise Haufen in Mannshöhe geschichtet.

Nach einigen Tagen fängt dann der Tabak an zu fermentiren, er wird heiss wie unter Umständen nasses Heu und verbreitet weithin einen angenehmen, jedoch sehr betäubenden Duft. Ist nun die Fermentation nach einiger Zeit beendet, was man an dem Kühlwerden des Tabakhügels erkennt, dann werden die Blätter Stück für Stück abgehoben, vom anhaftenden Steinklee durch Abbürsten befreit und entweder an Schnüre gereiht oder in Kisten verpakt.

Der Steinklee besitzt in Folge seines Cumaringehaltes (Tonkasteereopten) ein kräftiges Honigaroma, welches sich den Tabakblättern bei dem Fermentationsprocesse mittheilt. In Folge dieses Fermentationsprocesses scheint das Cumarin mit den Pectinstoffen des Tabaks eine noch nicht gekannte Verbindung einzugehen, denn ohne die Fermentation wird ein ganz negatives Resultat erhalten. Die Blätter riechen dann zwar honigähnlich, aber der Tabakrauch selbs tlässt den charakteristischen Duft gänzlich vermissen.

In einigen Theilen Serbiens und der Türkei pflegt man den Tabak, nachdem er fein geschnitten wurde, ausserdem mit Honigwasser anzufeuchten und ihn in Ledersäcke oder in Blechkistchen einzupressen und so zu versenden.

(Polyt. Notizbl.)

Schwarze Dinte; von *Sorlét*. Es hat sich aus zahlreichen Versuchen ergeben, dass kein Eisensalz und kein Eisenpräparat bei der Bereitung der Tinte dem schwefelsauren Eisenoxydul (dem im Handel vorkommenden Eisenvitriol) gleichkomme, und dass sogar die Beimischung eines Eisenoxydsalzes, z. B. des salpetersauren Eisenoxyds und Eisenchlorids, wenngleich diese die anfängliche Farbe der Tinte verbessern, doch für die Dauer deren Haltbarkeit vernichtet. Die dauerhaftesten gewöhnlichen Tinten sind die aus Galläpfeln mit Eisenvitriol und Gummi bereiteten. Das richtigste Verhältniss dieser Bestand-

theile zur Erzeugung einer solchen dauerhaften schwarzen Tinte ist folgendes: Ein Kilo gestossene Aleppo - Galläpfel werden mit 2 Liter Spiritus unter Erwärmung bei einer Temperatur von 40 bis 60° Cel. digerirt; ist etwa die Hälfte des Spiritus verdunstet, so setzt man noch 3 Liter Wasser hinzu, rührt gut um und filtrirt durch Leinwand. Dieser erhaltenen klaren Lösung werden dann 250 Grm. Glycerin und 250 Grm. arabisches Gummi nebst 500 Grm. in Wasser gelöster Eisenvitriol zugesetzt. Man rührt diese Mischung einige Tage lang von Zeit zu Zeit gut durch, lässt sie klar werden und füllt sie dann in Flaschen, welche man gut gepropft stehen lässt. Vor einem allzugrossen Zusatz von Eisenvitriol hat man sich zu hüten, da die Tinte sonst bald gelb wird.

(Polyt. Notizbl.)

**Rothe Tinte.** Zur Herstellung einer schönen rothen Tinte soll man nach Metra in Paris folgende Ingredienzien verwenden: 25 Grm. Safranin werden in 500 Grm. Glycerin in der Wärme gelöst, hierauf unter sorgfältigem Umrühren zunächst 500 Grm. Alkohol und dann 500 Grm. Essigsäure zugesetzt und endlich das Ganze mit 9 Liter Wasser, in welchem etwas Gummi aufgelöst ist, verdünnt.

(Polyt. Notizbl.)

---

#### IV. TAGESGESCHICHTE.

---

**England.** Die Hanbury - Stiftung. Das «Ph. Journal» schreibt: Es ist jetzt ungefähr ein Jahr her, dass Daniel Hanbury todt ist, aber das Bewusstsein des Verlustes, welchen die Pharmaceutische Wissenschaft dadurch erlitten hat, ist noch ungeschwächt. Die Anerkennung des Werthes der Dienste, welches dieses so früh beschlossene Leben geleistet hat, ist so weit verbreitet wie der Gebrauch von Arzneien in der civilisirten Welt, und man darf sich daher nicht wundern, dass vielfach der Gedanke aufgetaucht ist, dem allgemeinen Tribute der Achtung gegen den Verstorbenen in irgend einer dauernden Form Ausdruck zu verleihen. Herr Greenish gab diesen Gedanken zuerst Worte, indem er in der Directorialsitzung der Ph. Society im December v. Js. die Gründung einer «goldenen Hanbury-Medaille» vorschlug zur Belohnung

für Originaluntersuchungen auf dem Gebiete der *Materia medica* und Pharmacie. Dieser Vorschlag wurde vom Herrn Prof. Dragendorff zu Dorpat aufgenommen und in bestimmte Fassung gebracht. Derselbe schlug vor, dass von der Ph. Society of Great Britain unter Mitwirkung aller anderen englischen und auswärtigen pharmaceutischen Gesellschaften eine goldene Medaille gestiftet und dieselbe alljährlich unter dem Namen «Hanbury-Medaille» einem Gelehrten verliehen werden solle, welcher sich durch Originaluntersuchungen auf dem Gebiete der pharmaceutischen oder mit der Pharmacie zusammenhängenden Naturwissenschaften verdient gemacht hat. Das Directorium der Ph. Society übergab die Sache einem Comité, welches nach mehreren Vorversammlungen Anfang Mai eine allgemeine Versammlung ausschrieb, in der zwei Resolutionen angenommen wurden, eine, welche das Vorgehen der Pharm. Society billigte, die andere, welche der Gründung einer Hanbury-Medaille und ihrer Verleihung für Untersuchungen auf dem Gebiete der Pharmakognosie und Pflanzenchemie ihre Zustimmung gab. Wir hoffen, dass der Beschluss ein herzliches und kosmopolitisches Entgegenkommen finden wird. Wie Prof. Dragendorff sagt, gewinnt Derjenige, welcher für den Fortschritt der pharmaceutischen Wissenschaften arbeitet, eine internationale Bedeutung. Hanbury lebte und wirkte für alle civilisirten Nationen, bei der Stiftung einer Erinnerung an ihn ist daher sein internationaler Character in Betracht zu ziehen. Fremde pharmaceutische Vereine, in denen sein Name stets mit Achtung genannt wurde, wie einheimische Apotheker sind daher gleicherweise eingeladen, sich dem Tribute anzuschliessen für den Mann, der ihren gemeinsamen Beruf zu Ehren gebracht hat.»

Die oben erwähnte Comitésitzung fand am 4. Mai in London statt. In dem geschäftsführenden Ausschuss figuriren die berühmtesten Namen Europas: Charles Darwin, John Simon, John Lubbock, James Paget, A. W. Hofmann-Berlin, Flückiger-Strassburg, Dragendorff-Dorpat, v. Fehling-Stuttgart, Apotheker Dittrich-Prag u. A. Präsident des Ausschusses ist Thomas Hyde Hills, Präsident der Ph. Society of Great Britain. Deutsche und französische Apotheker sind in dem Verzeichnisse bis jetzt nicht vertreten.

(Ph. Ztg.)

## V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker W. P. in Rybinsk. Ein Ol. Jecoris Aselli pepsinatum ist uns nicht bekannt; will der Arzt Pepsin mit Leberthran verordnen, so kann es rationeller Weise nur in Form einer Emulsion geschehen. Trocknes Pepsin mit Leberthran zu digeriren — bei 40° C. etwa — wäre nutzlos, weil ersteres in Oelen unlöslich ist. Es kann aber immerhin sein, dass jener Leberthran auf diese Weise, oder durch Digestion der frischen Schleimhaut eines Schweinmagens mit Leberthran bereitet wird. Pepsin enthält er aber wol nicht. Ein amerikanischer Apotheker empfiehlt den Leberthran, behufs besserer Resorption, mit Pancreatin (dem verdauenden Stoff der Pancreasdrüse) zu emulgiren. Eine Vorschrift zur Darstellung des Pancreatin und der Emulsion wird die nächste № der Ztschr. enthalten.

## ANZEIGEN.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager. Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

## MINERALWASSER-MASCHINEN

in solidester Ausführung zu billigsten Preisen

liefert

EUGEN GRESSLER,

Halle a/S., Preussen.

6—4

Въ М. Опогини, Зѣньковскаго уѣзда, Полтавской губ. продается аптека оборотъ которой 1500 р. и съ принадлежащей къ ней Комнатной мебели за 2000 р. с. Желаящимъ купить просить адресоваться къ управляющему аптекой Шефѣру.

Ein Provisor wünscht ein Engagement im Süd-Russlande. Offerten werden bei Stojanowski—въ депо аптекарскихъ матеряловъ Шиманскаго и Крупскаго въ Варшавѣ, erbeten.

3—1

Sämmtliche französische pharmaceutische Spezialiteten und Präparate offeriren zu den Pariser Originalpreisen und steht Preiscourant auf Wunsch zur Verfügung,

**Henn und Kittler,**

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

**Strassburg im Elsass.**

12—10

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in St. PETERSBURG.

**HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE.**

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis Rub. 3 50 Cop.

Имеется вакантное мѣсто для опытнаго аптекарскаго помощника. За условіями просить обратиться письменно въ г. Ржевѣ Тверской губ. къ аптекарю А. Самойловичу.

Продается аптека съ заведеніемъ минеральныхъ водъ съ год. оборотомъ до 5 тыс. руб. въ город. Ахтыркѣ Харьк. Губ. Цѣна наличными 6 тыс. рублей.

Желающихъ просить адресоваться къ владѣльцу Э. И. Трахтенбергъ.

Желаютъ продать аптеку въ г. Весьегонскѣ Тверск. Г. и взять въ аренду аптеку въ губернскомъ городѣ; За свѣдѣніями обратиться къ Г-ну Брунс въ Москвѣ.

Желаю купить или арендовать аптеку въ Губернскомъ или хорошемъ уѣздномъ городѣ съ оборотомъ отъ 5 до 8 тыс. рублей въ годѣ, наличными предлагаю 6,000 рб. Адресоваться въ г. Опшяны, Вил. Губ. Аптекарю Вербловскому.

**HERM. MÖBIUS**

**HANNOVER**

**KLAUENFETTFABRIK.**

Feinstes saure- und harzfreies Knochenöl für Uhren, Nähmaschinen, Waffen, etc.

Preiscourante und Atteste gratis und franco.

Въ Книжномъ Магази́нѣ Карла Ринкера на Невскомъ просп.  
д. № 14, въ С.-Петербургѣ, продаются:

## ЯРЛЫКИ

для ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-  
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЫ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды  
и ящики.

Составлены по новой Россійской Фармакопей.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-  
томъ для приготовления лака 10 руб. пер. за 5 фунтовъ.

## СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-  
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

## ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфалъ въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что  
ими можно опредѣлять удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не  
смотря на то: тяжелѣ-ли онѣ или легче воды.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles* (Pflanzenstoffe). 30 Nrn.
2. *Materiae animales* (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles* (Cryptogamische und sonstige vegeta-  
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. *Fructus et semina* (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemmae et flores* (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
6. *Folia et herbae* (Blätter und Kräuter). 22 Nrn.
7. *Cortices* (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites* (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices* (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-  
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльной пробкою закупоренной стекляночкѣ,  
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

## HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

# K I N D E R - M E H L

von  
**HENRY NESTLE**

zur  
**Ernährung**  
**VON SÄUGLINGEN.**



**ALEXANDER WENZEL,**

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen à 500 grammes.

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose..

En-Gros Preise bei Abnahme von:

|           |       |       |          |      |      |                                                           |
|-----------|-------|-------|----------|------|------|-----------------------------------------------------------|
| 1/2 Kiste | = 25  | Dosen | Per Dose | = 75 | Cop. | } franco St. Petersburg,<br>Riga, Warschau und<br>Odessa. |
| 1 "       | = 50  | "     | "        | = 70 | "    |                                                           |
| 4 "       | = 250 | "     | "        | = 65 | "    |                                                           |
| 10 "      | = 500 | "     | "        | = 60 | "    |                                                           |

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

**Alexander Wenzel,**

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

**Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).**

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasánsky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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 5kljarsky 31, zu senden.

№ 14. || St. Petersburg, den 15. Juli 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften; von Magister A. Poehl. — Oxynarcotin, ein neues Alcaloid des Opiums; von G. H. Beckett und C. R. Alder Wright. — Sylphium Cyrenaicum, ein neues Geheimmittel. — **II. Journal-Auszüge:** Neuer Apparat zur Fettbestimmung der Milch und Beiträge zur Chemie derselben. — Kava-Kava, ein neues Heilmittel. — Ueber Myrrhe und verwandte Gummiharze. — Neutrales gerbsaures Chinin. — Malzextractcompositionen. — Ueber die Aufbewahrung des Mutterkorns. — Japanischer Calomel. — Conservierungsmittel für Alkaloidlösungen. — Chloralhydrat gegen Flechten. — Ueber eine neuentdeckte Wirkung der Wärme. — Vorlesungsversuche mit Schiesswolle. — Oleum Jecoris mit Pancreatin. — Darstellung von Pancreatinum sacchar. — **III. Miscellen.** — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Offene Correspondenz.** — **VI. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften;

von

Magister A. Poehl.

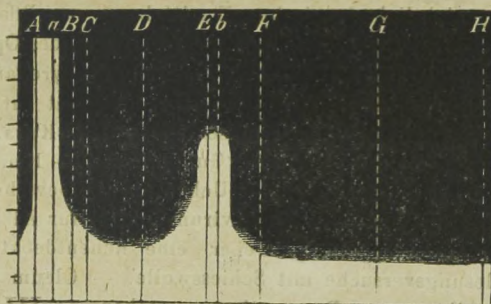
(Fortsetzung).

*Papaverin.*

Wie bereits Hesse über Papaverin mitgetheilt hat, giebt es zweierlei Präparate, von denen das eine bei gewöhnlicher Temperatur von

Schwefelsäure farblos gelöst wird, das andere unter denselben Umständen eine blaue Lösung liefert. Letztere Erscheinung schreibt Hesse einer Verunreinigung zu, über welche er sich nicht weiter ausspricht. Erwähnte Blaufärbung wird als charakteristische Reaction für Papaverin gehalten. Das in diesem Falle in Arbeit genommene Papaverin gab erst nach entsprechendem Erhitzen mit Schwefelsäure eine blaue Lösung, welche spectroscopisch geprüft sich folgendermassen erwies.

Bei grösserer Concentration resp. im vorliegenden Falle bei 3,0 Cent. Flüssigkeitsschicht war nur rothes Licht sichtbar, welches kurz vor A begann und sich bis  $a \frac{1}{2}$  B erstreckte. Bei Verdünnung nämlich einer Schicht von 2,0 Cent. traten Lichtstrahlen von  $D \frac{3}{4}$  E bis  $b \frac{1}{3}$  F auf, welche also hauptsächlich dem grünen und nur sehr wenig dem blauen Licht entsprechen. Bei steigender Verdünnung wurde der mittlere Absorptionsstreifen allmähig schmaler, bis gleichzeitig mit seinem Schwinden die blauen und violetten Strahlen auftreten.

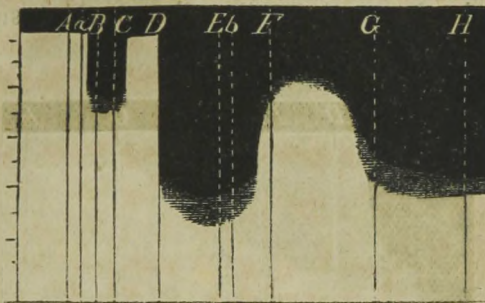


Diese Farbenreaction giebt uns ein Beispiel, dass unser Auge eine Farbenempfindung wahrnimmt, die der blauen Farbe entspricht, während in der That Lichtstrahlen, die der blauen Farbe entsprechen, vom beobachteten Körper durchaus nicht ausgesandt werden. — Nachstehender Körper,

#### *Cubebin,*

zeigt bei concentrirter Lösung ähnliche Erscheinung. Cubebin löst sich in concentrirter Schwefelsäure mit violettrother Farbe, wobei der violette Ton der vorherrschende ist. Im Spectroscop zeigt eine concentrirte Lösung nur rothes und oranges Licht, ersteres bis  $a \frac{1}{2}$  B und

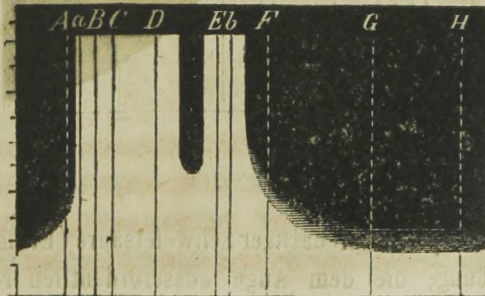
letzteres von C  $\frac{1}{3}$  D bis D. Erst nach bedeutender Verdünnung treten anfangs die blauen und schliesslich die violetten Strahlen auf.



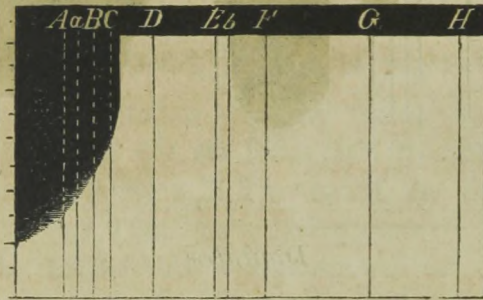
*Digitalin.*

Die Reaction auf Digitalin von Trapp besteht darin, dass Phosphormolybdänsäure mit Digitalin einen Niederschlag bildet, welcher mit der Flüssigkeit erwärmt sich intensiv grün löst; diese Lösung wird auf Zusatz von  $\text{NH}^3$  tiefblau. Erwähnte Reaction tritt nach Bestimmung von Trapp noch bei 0,0006 Gran ein. So wesentlich diese Reaction an und für sich ist, so characteristisch ist uns der spectroscopische Befund derselben; besonders die grüne Lösung ist von Interesse.

Das Spectrum bietet bei 3 Cent. Flüssigkeitsschicht folgendes Bild: An beiden Enden des Spectrums findet Absorption statt; rechts die rothen Strahlen bis A  $\frac{1}{2}$  a und links die blauen und violetten von b  $\frac{1}{2}$  F an. Der mittlere erleuchtete Theil des Spectrums ist von einem schmalen Absorptionsstreifen durchzogen, welcher den Raum von D  $\frac{1}{2}$  E bis D  $\frac{3}{4}$  E einnimmt. Dieser Absorptionsstreifen schwindet bei Verdünnung der Lösung früher, als die übrigen Theile des Spectrums erleuchtet werden.

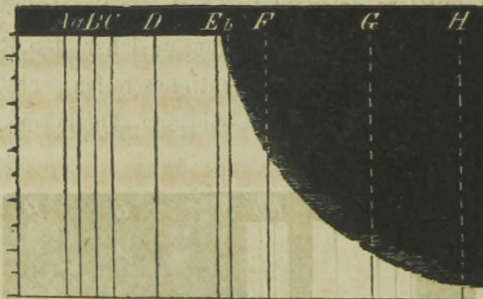


Nach Zusatz von  $\text{NH}^3$  wird die Lösung, wie erwähnt, für's unbewaffnete Auge blau, im Absorptionsspectrum dagegen sind Gelb, Grün, Blau, Violett vorhanden, und nur die rothen Strahlen sind vollkommen absorbirt, nämlich bis C  $\frac{1}{5}$  D.



*Solanin.*

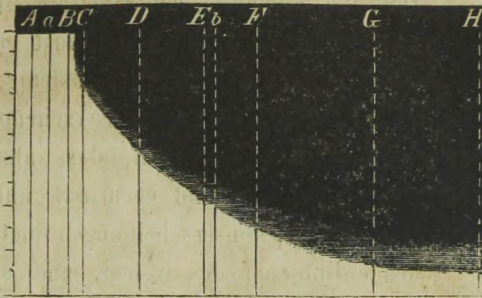
Solanin soll sich nach Dragendorff, p. 136, in Fröhde's Reagens rein Kirschroth lösen, darauf bald in Rothbraun und später in Gelb übergehen. In meinem Falle erhielt ich von Hause aus eine gelblich-grüne Lösung. Im Spectroscop betrachtet waren sichtbar: Roth, Orange, Gelb und wenig Grün bis E  $\frac{1}{2}$  b. Von da ab war das Spectrum dunkel. Bei Verdünnung der Lösung, resp. Verringerung der Flüssigkeitsschicht erweiterte sich das helle Feld des Spectrums sehr gleichmässig.



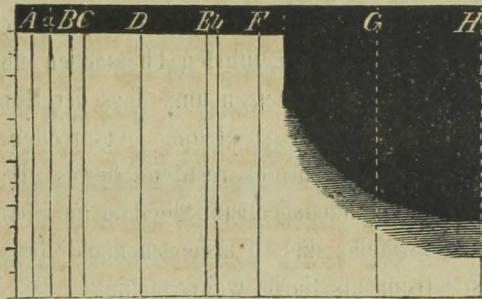
*Brucin.*

Es giebt mit salpetersäurehaltiger Schwefelsäure (Erdmann's Reagens) eine rothe Färbung, die dem Auge ausserordentlich rein vorkommt.

Im Spectroscop dagegen sind neben den rothen Strahlen auch orange und gelbe sichtbar. Die Absorption nimmt bei Schwächung der Concentration sehr gleichmässig von links nach rechts für alle Farben ab.



Die erkaltete rothe Lösung geht allmähig in Gelb über. In Hinsicht der Absorption ist diese Erscheinung nur durch Auftreten der grünen Strahlen bedingt.



Nachdem wir einige der Farbenreactionen näher betrachtet haben, sind wir zur Ueberzeugung gelangt, dass die Absorptionerscheinungen erst bei Beobachtung verschiedener Concentrationsstufen, resp. Flüssigkeitsschichten an Charakteristik gewinnen, denn wir können jetzt unmöglich der Endschluss-Folgerung Valentin's beistimmen, p. 110. („Der Umstand, dass die Absorptionsspectra der Farbenreactionen keine dunklen Bänder erzeugen, beschränkt natürlich den Werth der spectroscopischen Untersuchungen für den Experten. Man wird aber gerade die Continuität des Spectrums als Nebenmerkmal benutzen können“). Die Absorptionsspectra können in jedem Falle die subjective Anschauung des Auges mehr oder weniger objectiv machen und ertheilen in sofern der Schlussfolgerung aus einer Farbenreaction grössere Sicherheit;

ferner lehren uns die gegebenen Thatsachen, dass manche Farbenreactionen ein typisches, charakteristisches Absorptionsspectrum besitzen und durch solchen Umstand bedeutend im Werthe steigen. So z. B. könnte das Absorptionsspectrum der beschriebenen Emetinreaction ebenso Aufmerksamkeit beanspruchen, wie seiner Zeit das fast einzig dastehende Absorptionsspectrum der Chlorophylllösung oder dasjenige des Haematin's oder des Haemoglobin's. Letztere Absorptionserscheinungen verlieren keineswegs durch den Umstand an Werth, dass ähnliche denselben zur Seite gesetzt werden, denn sie sind eben nur ähnlich und nicht identisch. Selbst ähnliche Absorptionserscheinungen bieten für die einzelnen Fälle hinreichende Unterschiede, welche eine sichere Diagnose möglich machen.

Diejenigen Persönlichkeiten, welche ihrem Farbenunterscheidungsvermögen viel Zutrauen schenken zu können glauben, müssen sich einer vorgeschrittenen Entwicklungsstufe des Auges erfreuen, denn, wie erwähnt, befindet sich das Auge auf dem Wege der Vervollkommnung. Die in der Einleitung angeführten Thatsachen über das menschliche Auge in der Vergangenheit zeigen uns, dass der Mensch die Farben, welche dem linken Theile des Spectrums entsprechen, früher unterscheiden lernte, als diejenigen des rechten Theiles. Bei der photographischen Aufnahme des Sonnenspectrums bleiben im ultravioletten Theile Eindrücke zurück, welche das heutige menschliche Auge nicht im Stande ist im Spectrum als Farbe wahrzunehmen. Die Annahme, dass es eine Zeit geben wird, wo das vervollkommnete Auge des Menschen in der Lage sein wird, auch diese Farbe zu empfinden, findet in den fortschreitenden Veränderungen des Auges während der historischen Zeit ihre Begründung. — Für diejenigen Gesichtsorgane also, welche erwähnte Prüfung nicht bestehen — im ultravioletten Theile des Spectrums eine Gesichtsempfindung nicht wahrnehmen — für solche wäre die Anwendung des Spectroscopes bei Beurtheilung von Farbenreactionen anzuempfehlen.

---

(Schluss folgt).

**Oxynarcotin, ein neues Alkaloid des Opiums;**

von

*G. H. Beckett und C. R. Alder Wright.*

Bei der Darstellung und Reinigung von Narcein aus Opium erhielten die Verfasser eine im heissen Wasser kaum lösliche undeutlich krystallinische Masse, in welcher sie ein neues Opiumalkaloid entdeckten, das zum Narcotin in ähnlicher Beziehung steht, wie Benzoesäure zu Benzaldehyd. Die Verfasser haben daher vorgeschlagen die neue Base Oxynarcotin zu nennen.

Um Oxynarcotin zu isoliren, wurde die obenerwähnte krystallinische Masse in heisser verdünnter Schwefelsäure, von bekanntem Concentrationsgrade, gelöst und das Filtrat mit genau der nöthigen Menge kohlen-saures Natrium neutralisirt. Dadurch entstand ein dichter krystallinischer Niederschlag, welcher nach einigen Stunden von der darüber stehenden klaren Flüssigkeit durch Decantiren getrennt und nach und nach mit kleinen Mengen Wasser gekocht wurde. Das noch in dem Niederschlag enthaltene Narcein ging auf diese Weise grösstentheils in Lösung, während sandige Krystalle von beinahe reinem Oxynarcotin ungelöst zurückblieben. Zur Entfernung der letzten Spuren von Narcein wurden die sandigen Krystalle zuerst längere Zeit mit kochendem Alcohol behandelt, in welchem Narcein leicht, Oxynarcotin aber schwer löslich ist, schliesslich in Salzsäure gelöst und die heisse salzsaure Lösung mit Aetzkalkilauge in geringem Ueberschuss vermischt. Da Narcein in Aetzkalkilauge sehr leicht, Oxynarcotin aber kaum löslich ist, so fiel letzteres in Form eines dichten Niederschlags heraus, welcher auf ein Filter gesammelt, gewaschen und bei 100° C. getrocknet wurde. Die quantitative Analyse führte zu der Formel  $C_{22}H_{23}NO_8$ .

Im Mittel von 6 Versuchen wurden gefunden:                      Berechnet:

|                    |         |           |         |
|--------------------|---------|-----------|---------|
| $C_{22}$ . . . . . | 61.17%  | . . . . . | 61.54%  |
| $H_{23}$ . . . . . | 5.90%   | . . . . . | 5.36%   |
| N . . . . .        | 2.95%   | . . . . . | 3.26%   |
| $O_8$ . . . . .    | 29.98%  | . . . . . | 29.84%  |
|                    | <hr/>   |           | <hr/>   |
|                    | 100.00% |           | 100.00% |

Das Oxynarcotin bildet kleine sandige Krystalle, welche in Wasser und Alcohol, selbst beim Kochen wenig löslich sind und aus letzterer

Lösung schon beim Erkalten wieder herauskrystallisiren. Die Krystalle gleichen nicht denen des Narceins, sie sind aber nicht unähnlich den Narcotinkrystallen, erhalten durch Fällung einer heissen Lösung von salzsaurem Narcotin. Das Oxynarcotin unterscheidet sich demnach von Narcotin ausser durch seine chemische Zusammensetzung, noch durch die geringe Löslichkeit in Wasser und Alcohol und durch beinahe vollständige Unlöslichkeit in Benzin, Aether und Chloroform. Fixe Alkalien und deren Carbonate erzeugen in concentrirten Salzlösungen von Oxynarcotin eine Fällung, bei verdünnten Lösungen entsteht letztere nicht oder nur nach sehr langem Stehen, da das Oxynarcotin in alkalischen Flüssigkeiten etwas löslich zu sein scheint. Wird Oxynarcotin in Salzsäure gelöst und die Lösung verdampft, so erhält man Krystalle von der Formel  $C_{22}H_{23}NO_8, HCl, 2H_2O$ . Letztere Krystalle werden aber so wie die salzsauren Salze des Narceins durch Behandeln mit heissem Wasser zersetzt, wobei Salzsäure gebildet wird und basischere Salze ausgeschieden werden. Die Verfasser haben zwei solche basischere Salze des salzsauren Oxynarcotins untersucht und hiefür folgende Formeln gefunden:  $5C_{22}H_{23}NO_8, HCl$  und  $7C_{22}H_{23}NO_8, HCl$ . <sup>1)</sup>

R. GODEFFROY.

### Sylphium Cyrenaicum, ein neues Geheimmittel.

Zu den zahllosen pariser Specialitäten ist unter obigem Namen ein neues Mittel hinzugekommen, über dessen wahren Werth die Leser Aufklärung erhalten sollen, weil, wie mir mündlich mitgetheilt wurde, dasselbe sogar in Kasan bereits von den Aerzten, auf Grund der französischen Reclame, häufig in Anwendung gebracht wird.

In einem Glasflacon befindet sich eine halbe Unze einer etwas trüben grünbraunen alcoholischen Tinctur, von etwas bitterlichem Geschmack. Die beigegebene Empfehlung lautet: «Heilmethode aller Brust- und Halskrankheiten, besonders bei Lungen-Schwindsucht jeden Grades und Luft-röhren-Schwindsucht durch das Sylphium Cyrenaicum. Geprüft von D. Laval, adoptirt in den Spitalern von Paris und bedeutenderen Städten Frankreichs. Eingeführt und bereitet von Dérøde und Deffès, Apoth. 1. Cl. Nach einer Mittheilung der Ind. Blätter ist dieses wunderbare

<sup>1)</sup> The Pharmaceutical Journal and Transactions. June 1876.

Mittel weiter nichts als der mit Weingeist versetzte, frisch ausgepresste Saft eines Laserpitium, wahrscheinlich Laserpitium Gallicum oder prutenicum, eines höchst unschuldigen Krautes, das in seiner Wirksamkeit dem Gunderman, Hedera terrestris, nachstehen dürfte.

Die Mutterflanze des im Alterthum so berühmten Sylphium ist bis jetzt mit Sicherheit noch nicht ermittelt worden. Sprengel giebt *Ferula tingitana* L. dafür an, die meisten Autoren halten das in Nordafrika auf den Hochebenen des ehemaligen Kyrene wachsende *Thapsia Silphium* für das wahre Silphium, wogegen sich aber Schroff, der Gelegenheit hatte jene Pflanze zu untersuchen, ausspricht. De Candolle erwähnt in seinem *Prodromus* nur, das Silphium der Alten habe zu einer Umbellifere gehört. Die gegenwärtig mit dem Namen Silphium Linné bezeichneten Arten sind ausschliesslich in Amerika wachsende Pflanzen. E. R.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Neuer Apparat zur Fettbestimmung der Milch und Beiträge zur Chemie derselben;** von *N. Gerber*. Zur Fettbestimmung der Milch aus dem Coagulum sind schon verschiedene Apparate vorgeschlagen worden, welche sich aber mehr oder weniger als zu complicirt oder zu unpraktisch erweisen. Um nun diese umständlichen Entfettungsmethoden zu umgehen, liess Verfasser sich einen «Entfettungsapparat» construiren, dessen Handhabung im Verlaufe des nachstehend angegebenen Analysengangs verständlich wird.

10—20 CC. oder Gramme Milch werden mit dem 20- bis 30-fachen Volumen destillirten Wassers verdünnt und in ein hinreichend grosses Becherglas gebracht. Nun wird so lange sehr verdünnte Essigsäure tropfenweise unter Umrühren zugesetzt, bis die Milch anfängt kleine Flocken zu bilden. Man bringt jetzt das Glas mit der Flüssigkeit in auf 25° C. erwärmtes Wasser und lässt es darin so lange, bis sich das Casein vom Serum in grossen Flocken getrennt hat, worauf man durch ein bei 110° getrocknetes Filter filtrirt. Das Serum wird nicht nur, wie gewöhnlich angegeben, aufgeköcht, sondern zur vollständigen Abscheidung der noch in Lösung enthaltenen Albuminate

auf  $\frac{1}{4}$  seines Volumens abgedampft. Die so erhaltenen Albuminate werden zum Casein filtrirt und dann das Coagulum noch so lange mit kaltem destillirten Wasser ausgewaschen, bis sein Auswaschwasser nicht mehr sauer reagirt. Die Flüssigkeit dient zur Zuckerbestimmung. Um einheitlichere Resultate im Gehalt der Milchalbuminat (Casein und Albumin) zu erhalten, schlägt Verf. vor, in Zukunft das Casein und Albumin immer zusammen und nicht getrennt zu bestimmen, indem die mehr oder weniger grosse Quantität an Letzterem von verschiedenen Factoren abhängig ist. Nimmt man mehr oder weniger Säure zur Coagulation der Milch oder kocht man das Serum nach gewöhnlicher Methode mehr oder weniger lang auf, so erhält man davon abhängig auch mehr oder weniger von den sogenannten Albuminaten (welche man als nur durch die Löslichkeit von Casein verschieden betrachten kann), was zur Folge hat, dass ein und dieselbe Milch in den Händen verschiedener Chemiker je nach ihrem analytischen Verfahren verschiedene Resultate abgeben muss, was man gerade in Hinsicht auf gerichtliche Fälle unbedingt vermeiden sollte.

Die so erhaltenen Milchalbuminat werden nun mit dem Filter in einen trichterförmigen Aufsatz gebracht und dieser auf das lufttrocken gewogene Fläschchen. Zuerst wird das Coagulum mit etwas Alkohol ausgewaschen und zu diesem in das Fläschchen  $\frac{3}{4}$  seines Volumens Aether gebracht, der Apparat dann mit dem Liebig'schen Kühler in Verbindung gesetzt und auf das Wasserbad gestellt; der Aether darf nur schwach sieden, um nicht in zu grossen Quantitäten in den Trichter zu steigen und etwa Theile des Coagulums mit sich in das Fläschchen zu reissen. Der im Kühler condensirte Aether fällt wieder auf das Coagulum zurück und bezweckt damit eine constante doppelte Bearbeitung desselben. Hat der Aether einige Zeit eingewirkt, so überzeugt man sich von der Entfettung dadurch, dass ein Tropfen des vom Trichter abfliessenden Aethers auf Filterpapier gebracht, keine Fettflecken zurücklassen darf. Ist die Entfettung vollendet, so dreht man den Kühler, welcher durch die Klammer gehalten, um seine Achse drehbar ist, um, verbindet denselben mit einem knieförmig gebogenen Rohr mit dem Fläschchen und destillirt den Aether und Alkohol ab. Allfällig zurückbleibende Flüssigkeit wird im Fläschchen noch so viel wie möglich auf dem Wasserbade abgedampft und zum

Schluss im Luftbad bei 105—110° C. getrocknet, ebenso das Filter mit Casein und Albumin.

Diese Methode der Fettbestimmung zeichnet sich ebenso sehr durch ihr einfaches als praktisches Verfahren aus und erspart das langweilige Erwärmen und Aufgiessen von Aether auf das Coagulum, welches besonders im Sommer mit vielem Verlust verbunden ist, was bei dieser Methode nicht der Fall ist.

Die Apparate sind erhältlich bei den Herren Optikern F. Wolkopf in Stuttgart und Alvergnyat, frères, rue de la Sorbonne, in Paris.

Analysen von condensirter Milch von:

|                                  | Cham.             | Norwegen.      |              |
|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------|
|                                  | Anglo - Swiss Co. | Gebr. Thomsen. | Gerber.      |
| Wasser . . . . .                 | 28,24             | 32,80          | 35,66        |
| Casein und Albumin . . . . .     | 9,41              | 13,13          | 16,35        |
| Fette . . . . .                  | 8,64              | 9,8            | 14,68        |
| Zucker und Milchzucker . . . . . | 51,56             | 41,25          | 30,18        |
| Salze . . . . .                  | 2,13              | 3,01           | 3,12         |
|                                  | <u>99,98</u>      | <u>99,99</u>   | <u>99,99</u> |

Es scheint, dass mit vermindertem Zuckergehalt der condensirten Milch ein vermehrter Wassergehalt nothwendig sei, wenigstens ist eine Reducirung desselben in der Praxis zu Gunsten der Alteration der Albuminate leicht möglich.

Der Wassergehalt der condensirten Milch lässt sich durch directes Vermischen derselben mit Sand, wie dieses mit gewöhnlicher Milch durch Abdampfen auf dem Wasserbade und dann bei 110° im Luftbad geschehen kann, nicht leicht bewerkstelligen, sondern man muss ein gewisses Quantum Milch zuerst in etwas Wasser lösen und dann mit einer hinreichenden Menge getrocknetem und gewogenen Sande vermischen und wie angegeben verfahren, wodurch man zu sicheren Resultaten gelangt. Um das Casein und Albumin zu bestimmen, wird die Milch zuerst in lauem, nicht heissen, Wasser gelöst und dann mit kaltem Wasser entsprechend verdünnt und nun, wie oben angegeben, verfahren. — Um Kohlen zur Salzbestimmung leicht zu veraschen, ist der Vorschlag Goppelsröder's, dieselbe mit Spuren salpetersauren Ammoniaks zu bestreuen, sehr zweckmässig.

(Ber. d. d. Chem. Ges.)

**Kava-Kava, ein neues Heilmittel.** Ein Infusum der Wurzel der Kava-Kava (*Piper methysticum*) ist seit langer Zeit in den Inseln des Stillen Oceans ein beliebtes Volksmittel gegen Gonorrhoe. 4 — 6 Grammes oder mehr der zerschnittenen Wurzel werden durch fünf Minuten in  $\frac{1}{2}$  Liter Wasser macerirt, das Ganze öfters umgeschüttelt. Das Wasser wird hierauf filtrirt und in zwei Dosen täglich, vor und nach der Mahlzeit, bis zur eingetretenen Heilung verabreicht. Zwanzig Minuten nach Einnahme der ersten Gabe verspürt der Kranke ein dringendes Verlangen zu uriniren. Die entleerte Menge des Harns ist gross, dieser wasserhell. Der Schmerz, der früher bei Entleerung des Urins vorhanden war, ist verschwunden und es stellt sich ein Gefühl der Behaglichkeit ein. Eine solche Cur dauert 10 — 12 Tage. Die Kava wirkt überdies als bitteres Tonicum, sie ist angenehm zu nehmen, fördert den Appetit, belästigt nicht die Verdauungsorgane und verursacht schliesslich weder Diarrhoe noch Verstopfung.

(Gaz. med. de Paris).

**Ueber Myrrhe und verwandte Gummiharze; von W. Dymock.**

Hierunter ist die echte afrikanische Myrrhe, die arabische Myrrhe, das ordinäre afrikanische Bdellium, das stark riechende (scented) afrikanische Bdellium, das indische Bdellium und das undurchsichtige Bdellium verstanden. Die Drogen kommen aus Afrika, Arabien und verschiedenen Theilen Indiens nach Bombay, um sortirt und nach den betreffenden Handelsplätzen in Europa, China etc. weiter befördert zu werden.

Die Kaufleute, welche mit den aus Nordost-Afrika und Süd-Arabien exportirten Gummiharzen Handel treiben, haben ihre Haupt-Comptoire in Bombay, und Theilnehmer oder Agenten in Aden und Makulla; die Adener Agenten besuchen auch den grossen jährlichen Markt in Berbera an der entgegengesetzten Küste, und tauschen englische und indische Güter gegen Myrrhe, Bdellium und andere afrikanische Produkte ein. In den Säcken und Ballen, welche die Myrrhe enthalten, findet man beim Oeffnen in Bombay, wo das Auslesen geschieht, ein Gemengsel von wenigstens viererlei Producten, nämlich 1. einen bedeutenden Antheil schöner Myrrhe in rundlichen Massen; 2. ebenfalls viel halbdurchsichtige Myrrhe in unregelmässigen Stücken; 3. zahlreiche Stücke dun-

kelfarbige Myrrhe mit anhängenden Rindenfragmenten und sonstigen Unreinigkeiten; 4. in geringer Menge ein undurchsichtiges Gummiharz (Guibourt's undurchsichtiges Bdelium?); endlich einzelne Harzstücke (Wachholderharz?). Die beste Myrrhe geht nach Europa; die dunkleren Stücke bilden eine zweite Sorte, und der Abfall geht nach China, wo er wahrscheinlich zum Räuchern verwendet wird. Die echte Myrrhe heisst auf dem Lokal-Markte Käräm. Das undurchsichtige Bdelium heisst Härma und dient zum Abtreiben des Guineawurms; es hat eine gelblichweisse Farbe, ähnelt dem Ammoniacum, besitzt nur wenig Geruch und einen bitteren Geschmack.

Auch aus Berbera kommt Bdelium. In den Ballen unterscheidet man zwei Sorten, ordinäres Bdelium und ein wohlriechendes, letzteres aber nur in geringer Quantität; diese bildet unregelmässige, mehr oder weniger platte Stücke, woran hie und da Fragmente einer dicken Rinde hängen, nicht birkenähnliche Rindenstücke, wie an dem ordinären Bdelium. Die Farbe dieses Gummiharzes ist durchschnittlich dunkel rothbraun, aber häufig durchziehen die halbdurchscheinende Masse matte gelblichweisse Streifen. Auf dem frischen Bruche riecht es stark und angenehm, ähnlich wie lemon lollipop. Das zweite dieser beiden Worte bedeutet Gerstenzucker oder Bonbon, beide zusammen also wohl so viel als Citronenzeltchen. Arabisch heisst es häbäk hädee; den indischen Namen kennt Verf. nicht.

Von Makulla und Aden kommt eine andere Art Myrrhe, die arabische Myrrhe der «Pharmacographia» von Flückiger und Hanbury. Der Handelsnamen derselben ist in Bombay meetiga; in Indien kursirt es als echte Myrrhe, mit der es allerdings leicht verwechselt werden kann. Nach der Versicherung der Kaufleute kommt aus Arabien keine echte Myrrhe mehr.

Indisches Bdelium kommt, so weit Verf. unterrichtet ist, hauptsächlich aus Dekan. In Form und Ansehen ähnelt es der afrikanischen Waare, den Stücken hängen oft papierdünne Rindenstücke an, aber die Farbe ist eine ganz andere, nämlich grünlich, und der Geruch obwohl ähnlich, doch schwächer. Es steht um ein Drittel niedriger im Werthe, als das afrikanische Bdelium.

(Ztschr. d. oestr. Ap. Ver. nach Pharm. Journ. and. Transact.)

**Neutrales gerbsaures Chinin;** von *Rozsnyay*. Ein vollkommenes neutrales Chinintannat erzielt man dadurch, wenn man das schwefelsaure Chinin nicht in angesäuertem, sondern in siedendem Wasser auflöst, und dazu die Gerbsäurelösung, mit etwas stark verdünntem Aetzammon neutralisirt, giebt und beide Flüssigkeiten mischt. — Das Verhältniss des verbrauchten Chininsulfats zum erzeugten Chinintannat ist: 1:2,5. — Das Präcipitat ist ganz geschmacklos, viel löslicher im Magen als das gewöhnliche, und bietet noch ausserdem manche therapeutische Vortheile. — Von einer sauren Lösung kann niemals ein neutrales Präcipitat erwartet werden. (Pharm. Ctralhalle.)

**Malzextractcompositionen;** von *Hager*. In demselben Verhältnisse, in welchem das Pepsin zu dem Fleische, beziehentlich den Proteinstoffen des Thierreiches steht, befindet sich das Diastas im Malzextract zu dem Stärkemehl des Pflanzenreiches. Das Diastas setzt das Stärkemehl, ein Hauptbestandtheil unserer vegetabilischen Nahrungsmittel, in Dextrin um. Das Malzextract bietet also in seinen Proteinstoffen und dem Diastas für die Ernährung der Kinder wesentliche Vortheile. Nun hat man mit dem Malzextract auch noch Arzneistoffe verschiedener Art verbunden, wie Mittel gegen Scrofeln und Roborantia. Da die Wirkung des Diastas auf Stärkemehl durch alle die Stoffe, welche antifermentativ wirken, auch unterdrückt wird, so sind aus rationellen Gründen diese Stoffe als Zusatz zum Malzextract zu vermeiden. Zu diesen Stoffen gehören Gerbsäure und Chininsalze, erklärlich ist es aber, dass diese Stoffe ihren Einfluss auf Diastas einbüßen, wenn sie sich in zu grosser Verdünnung im Malzextract befinden. Ferrioxydverbindungen mit organischen Stoffen und organischen Säuren beirren die Diastase Wirkung kaum und um so weniger, wenn sie sich in dem Malzextract in grosser Verdünnung befinden. Dies gilt auch vom Kaliumjodid. Es sind folgende Malzcompositionen bereits im Gebrauch oder werden im Handel gesucht.

*Extractum Malti chininatum* (s. chinatum), Chininmalzextract, bereitet man bisher aus 1,0 Chininsulfat und 250,0 Malzextract. Der dieser Mischung anhaftende bitterliche Geschmack macht sie selten bei Kindern anwendbar, denn eben nur wenige Kinder nehmen Bitteres. Dagegen ist eine Mischung von neutralem Chinintannat mit neu-

tralem Malzextract nicht bitter, der eigenthümliche Geschmack des Malzextracts gar nicht, die Farbe kaum merklich verändert. Je 100,0 Malzextract wäre 1,0 Chinintannat zuzusetzen. Diese Composition wäre mit *Extractum Malti tannochininatum* zu bezeichnen.

*Extractum Malti ferratum* (s. martiatum), eisenhaltiges Malzextract, Malzextract mit Eisen. Man stellt es am besten dadurch her, dass man 2 Th. Ferrum pyrophosphoricum cum Ammono citrico in 5 Th. reinen Glycerin löst und mit 93 Th. Malzextract mischt. Der Geschmack dieser Mischung ist etwas modificirt und würde man diesen Umstand völlig umgehen, wenn man Ferrum oxydatum saccharatum solubile jener Eisenverbindung vorzöge. 3 Th. Ferrisaccharat würde man mit 7 Th. Glycerin anzureiben und mit 90 Th. neutralem Malzextract zu mischen haben. Das Gemisch hält sich bei gehöriger Consistenz gut und sein Malzextractgeschmack bleibt unverändert. Diese Extractcomposition wäre mit *Extractum Malti saccharoferratum* zu bezeichnen.

*Extracti Malti jodatum*, jodhaltiges Malzextract, eine Lösung von 0,01 Kaliumjodid in 100,0 Malzextract. Diese Composition ist im Geschmack nicht modificirt und conservirt sich gut.

*Extractum Malti pepsinatum*, Malzextract mit Pepsin, soll nicht nur nahrhafter als einfaches Malzextract, es soll überhaupt bei gewissen dyspeptischen Zuständen auffallend heilkräftig sein. Zu dieser Composition eignet sich besonders das Witte'sche oder Rostocker Pepsin, welches aus gleichen Theilen Pepsin und Milchzucker besteht. 2 Th. dieses Pepsins werden mit 5 Th. Glycerin angerieben und mit 93 Th. Malzextract gemischt. Es dürfte diese Mischung vielleicht ex tempore zu bereiten sein, weil der Geschmack des Malzextracts nach einiger Zeit etwas, jedoch keineswegs unangenehm modificirt zu sein scheint.

*Extractum Malti lupulinatum*, gehopftes Malzextract, ist eine von J. D. Riedel in Berlin fabricirte Malzextractcomposition. Sie ist von angenehmem aromatischem Geschmack. Die Darstellung ist uns nicht bekannt. Vielleicht ist es eine Lösung von weingeistigem Hopfenextract in Malzextract (1 auf 200?). Abgesehen davon, dass diese Malzextractcomposition ein herrliches Material ist, dünne Biere extracthaltiger und kräftig schmeckender zu machen, so wird es auch die Wirkungen des Hopfenaroms an sich tragen und bei Dyspepsie, lym-

phatischen Leiden, Scorbut, Hautkrankheiten, selbst als Sedativum nützlich sein.

*Syrupus Malti*, Malzextractsyrup, nimmt neben Malzextract eine überflüssige Stellung ein. Man bereitet ihn aus 1 Th. Malzextract und 9 Th. Syrupus Sacchhari. Diese Lösung lässt sich nicht über 8 Tage aufbewahren, denn sie neigt zum Schimmelansatz. Dieser wird verhindert, wenn dem Syrupe 4—5 Proc. Weingeist zugesetzt werden.

(Pharm. Ctralhalle.)

#### Ueber die Aufbewahrung des Mutterkorns; von *Gionovic*.

In der 3. Nummer des lauf. Jahrganges dieser Zeitschrift wird ein sehr einfaches Mittel (Holzkohlenpulver) zur Aufbewahrung des *Secale cornutum* empfohlen. Ein nicht minder einfaches Verfahren befolgt Verf. seit geraumer Zeit mit bestem Erfolge. Man giesst in das Vorrathsgefäß ein wenig Aether, verschliesst das Glas sorgfältig und wiederholt diess, so oft dem Gefässe ein Theil seines Inhaltes entnommen wird.

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

**Japanischer Calomel.** Nach einer Mittheilung von Dr. Geerts spielt der Calomel auch unter den Medikamenten in Japan eine bedeutende Rolle. Er heisst dort Kei-fun (helles Pulver). Die Chinesen kannten ihn lange Zeit bevor man bei uns von Calomel oder Sublimat etwas wusste. Unsere erste Kunde über diese Quecksilberpräparate datirt von dem arabischen Chemiker Geber (8. Jahrh. n. Chr.). Nach dessen Verfahren wurde ein Gemenge von Calomel und Sublimat (Quecksilberchlorür und Quecksilberchlorid) erhalten, während schon die Chinesen den Calomel (Kei-fun) von dem Sublimat (sbo-ko) zu unterscheiden wussten. Bis zum 16. Jahrh. machte man in Europa keinen bestimmten Unterschied zwischen den beiden genannten Mercurialien. Erst Libavius und Oswald Croll stellten zuerst (1606—1608) reinen Calomel dar und gaben ihm die Namen *Draco mitigatus*, *Manna metallorum*, *Mercurius dulcis*. Sehr wahrscheinlich lernten die alten Aegypter die Bereitung des Calomel von den Chinesen.

Nach Banzan wurde der Calomel in Japan zuerst 714 in der Provinz Isé dargestellt und der damals regierenden Kaiserin Gen-miyo überreicht. Dieser Industriezweig hat sich dort bis auf die Gegenwart

erhalten, und das Isé-oshirir (das Cosmeticum von Isé) nicht wenig zum Ruhme der dortigen Tempel beigetragen.

Der chinesische oder japanische Calomel kommt in schönen glänzenden durchsichtigen Blättern oder als krystallinisches Pulver vor, unterliegt aber auch häufiger Verfälschung mit gepulvertem Gyps oder Glimmer oder beiden zusammen. G. fand darin u. a.  $\frac{1}{4}$  seines Gewichtes Gyps. Ausser dem eigenen Fabrikate wird auch viel von China eingeführtes verbraucht.

Die Darstellung geschieht in Japan auf folgende Weise: 2 Theile Alaun, 1 Theil Quecksilber und 1 Theil Kochsalz reibt man in einem Mörser mit ein wenig Wasser so lange zusammen, bis keine Metallkügelchen mehr zu bemerken sind, lässt trocknen, schüttet das Gemenge in einen eisernen Hafen, verschliesst denselben mit einem irdenen Deckel, erhitzt auf einem Kohlenfeuer und kühlt den Deckel durch Auflegen von feuchten Tüchern ab. Der Calomel sublimirt und hängt sich an die innere Fläche des Deckels als eine poröse Masse fest. Die Operation dauert 4 bis 5 Stunden. Wie früher im Occidente ist man auch dort der Meinung, durch eine zweite und dritte Sublimation werde das Präparat verbessert.

Den Calomel findet man in Japan in jedem Kramladen, sein Gebrauch daselbst ist ein sehr allgemeiner und in Folge des dabei unvermeidlichen Missbrauches kommen nicht selten Merkurialkrankheiten vor. In neuester Zeit wird das Präparat auch von Europa aus eingeführt, und dieses unterscheidet man von dem einheimischen durch die Namen Karomera oder Kanko.

(New Remedies.)

**Conservierungsmittel für Alkaloidlösungen.** Bekanntlich bilden sich in den wässrigen Lösungen der Alkaloide sehr bald mikroskopische Algen, was auch ein Zusatz von Glycerin oder Alcohol zu dem Wasser nicht verhindert. Patrouillard hat Versuche angestellt mit den aromatischen Wässern und gefunden, dass das destillirte Wasser der Spiraea ulmaria die Bildung von Algen in Alkaloidlösungen vollständig verhindert. Verf. schreibt diese conservirende Eigenschaft des genannten Wassers einem Salicylsäure-Gehalt zu.

(Repert. de Pharm.)

**Chloralhydrat gegen Flechten.** Gegen Schuppenflechten der behaarten Kopfhaut, die gewöhnlichste Ursache des vorzeitigen Ausfallens der Haare, wird von einem französischen Arzte als sicherstes Mittel eine 5-procentige Chloralhydratlösung empfohlen, von welcher 1 bis 2 Esslöffel erwärmt und mit einem reinlichen Schwämmchen leicht auf die Kopfhaut eingerieben werden. Dieses Verfahren, welches ein bis 2 Minuten andauerndes leichtes Brennen und Röthe der Haut zur Folge hat, soll täglich Morgens früh wiederholt werden, und bewirkt in solchen Fällen in Zeit eines Monats Heilung und neuen Haarwuchs.

(Med. Cbl.).

**Ueber eine neuentdeckte Wirkung der Wärme;** von Dr. C. *Bender*. Wenn es sich bei physikalischen Studien um die Bestimmung feiner Temperaturunterschiede handelt, so bedient man sich thermoelectrischer Ströme, welche durch ungleiche Erwärmung an ihren Enden zusammengelötheter und bündelförmig zusammengelegter Wis-Futh-Antimonstäbchen entstehen. Wir nehmen Umgang von dem näheren Eingehen auf diesen Gegenstand und beschreiben einen Apparat, welcher nicht ganz so fein ist, jedoch gerade in gegenwärtiger Zeit gerechtes Aufsehen erregt. Wir verdanken denselben dem englischen Physiker und Chemiker Crookes. Um der Entwicklungsgeschichte des Apparates einige Rechnung zu tragen, muss bemerkt werden, dass C. Neesen vor etwa 3 Jahren beobachtet hat, dass ein an einem moconfaden aufgehängter sehr kleiner Spiegel seine Lage änderte, wenn das Licht einer Kerzenflamme darauf fiel, und zwar konnte sich dabei die Kerzenflamme noch in einer Entfernung von 1 bis 2 Meter vom Spiegel befinden. Hier waren nun die ersten Anfänge zu einem empfindlichen Temperatur-Beobachtungsapparate gegeben. Etwa um die nämliche Zeit hatte Crookes eine ähnliche Erscheinung beobachtet und im August 1873 der Royal-Society in London eine Mittheilung über eigenthümliche Wirkungen des Lichtes auf feste Körper vorgelegt. Merkwürdigerweise hatte gleichzeitig mit Crookes A. Bergner eine Arbeit veröffentlicht über die Anziehung und Abstossung durch Wärme und Licht und über die Abstossung des Schalles. Aber es gibt kaum noch etwas ganz Neues und so sehen wir denn auch, dass schon A. Bennet 1792 analoge Erscheinungen wahrgenommen hat.

Bei seinen ersten Versuchen bediente sich Crookes eines Apparates, welcher aus einer Flasche bestand, in der ein Strohalm an einem Coconfaden im Gleichgewicht aufgehängt war. An den Enden des Strohhalmes befanden sich je eine Kugel aus Hollundermark. Wurde nun an einer der Markkugeln eine Spirituslampe vorbeigeführt, so stieg die betreffende Kugel in die Höhe und das Gleiche geschah, wenn einer Kugel warmes Wasser oder sogar blos die warme Hand genähert wurde. Als die Luft in der Flasche mit Hilfe der Sprengel'schen Quecksilberluftpumpe verdünnt wurde, ward die Anziehung immer geringer und ging zuletzt in eine Abstossung über, als das Innere der Flasche fast ganz luftleer war. Bei einer gewissen Luftdichte musste also ein Punkt vorhanden sein, in welchem weder eine Anziehungs- noch Abstossungswirkung des Lichtes beobachtet wird, also ein Uebergangspunkt, welchen man geeignet den neutralen Punkt nennen kann.

Brachte man eine Luft- oder Wärmequelle mit der Hollundermarkkugel auf eine Höhe und änderte man zugleich obigen Apparat so um, dass man die eine Hälfte jeder Hollundermarkkugel schwärzte, so dass also bei dem Apparate weisse und schwarze Flächen in demselben Sinne aufeinander folgten, so fing alsbald der Strohalm mit den Hollundermarkkugeln an sich zu drehen, und zwar erfolgte eine Drehung der Art, dass die berusste Fläche von der Lichtquelle sich zu entfernen strebte.

Der primitive Strohhalmapparat wurde bald durch einen Apparat ersetzt, welcher ganz aus Aluminium, einem sehr leichten Metalle, bestand. Zugleich wurden zwei solcher Hebel angewendet, deren Achsen sich rechtwinkelig kreuzten. An Stelle der Hollundermarkkugeln waren selbstverständlich nunmehr Scheiben von dünnem Aluminiumblech, welche senkrecht auf die Ebene des Achsenkreuzes gerichtet wurden. Es folgte auf je eine metallene Fläche eine geschwärzte, und zwar war jeder Aluminiumflügel auf der einen Seite blank, auf der anderen geschwärzt. Der ganze Apparat spielt auf einer feinen Stahlnadelspitze fast ohne Reibung. In dieser Form führt der Apparat den Namen *Radiometer*.

Wir geben nunmehr die quantitativen Resultate der Untersuchungen von Crookes. War eine Kerzenflamme in einer Entfernung

von 20 Zoll aufgestellt, so rotirte der Hebel einmal in 182 Sekunden,  
 » 10 » » » » » » » 45 »  
 » 5 » » » » » » » 11 »

Die Zahlen links verhalten sich wie 1 : 2 : 4, die Zahlen rechts wie 1 : 4 : 16. Der Hebel rotirt also um so rascher, je näher daran sich die Lichtquelle befindet, und zwar nimmt die Geschwindigkeit der Drehung nicht in einfachem umgekehrten Verhältniss der Entfernung, sondern im umgekehrten Verhältniss des Quadrats der Entfernung zu. Dieses muss ein überraschendes Resultat genannt werden, denn der Physiker weiss, dass die Intensität der strahlenden Wärme, welche sich auf anderem Wege experimentell bestimmen lässt, sich genau ebenso verhält.

Waren bei gleicher Entfernung der Lichtquellen (5 Zoll) 1, 2, 4, 8 Kerzen angewendet worden, so betrug die Zeit eines einmaligen Umlaufs 11, 5, 3, 1,6 Sekunden. Die Wirkung wächst also nahezu proportional der angewandten Kerzenzahl.

Brachte man vor die Flammen farbige Gläser, so zeigte sich die Rotation immer noch. Dem vollen Sonnenschein dargeboten fand eine ganze Umdrehung des Hebels schon in 0,3 Sekunden statt und zwar geschah dies Morgens 10 Uhr, dagegen in 0,25 Sekunden um 2 Uhr Nachmittags. Der kräftigen Flamme einer Argand'schen Lampe ausgesetzt ist jedoch die Rotationsgeschwindigkeit so gross, dass man an ein Verfolgen der Bewegung nicht denken kann.

Man war zu Anfang geneigt, die abstossende Wirkung dem Lichte allein zuzuschreiben, da man beobachtet haben wollte, dass die dunkle Wärme nahezu gleich stark auf helle, wie auf berusste Flächen wirkt. Diess ist jedoch nicht richtig, denn lässt man das Licht einer Kerzenflamme durch eine Lösung von Jod in Schwefelkohlenstoff gehen, welche, wie Tyndall nachgewiesen hat, alles Licht absorbiert und daher nur dunkle Wärmestrahlen durchlässt, so gelingt der Versuch ebenfalls. Das Wort «Lichtmühle», welches man für den Apparat in Anwendung gebracht hat, ist daher nicht gerade passend gewählt. Im Gegentheil hat das Licht als solches, sofern die Lichterscheinung nicht von Wärmeerscheinung begleitet ist, gar nichts mit der Bewegung des Hebels zu thun. Man überzeugt sich von der Richtigkeit dieser Behauptung, wenn man das Kerzenlicht durch einen Alaunkry-

still oder eine mehrere Centimeter dicke Schichte Wasser gehen lässt, welche der Flamme alle Wärme nimmt.

Wie lässt sich der Crookes'sche Versuch erklären? Crookes selbst ist sehr geneigt, die Bewegung einem Stosse der Wärmewellen zuzuschreiben. Lichtwellen müssen wir nach dem obenerwähnten Experimente ganz ausser Acht lassen. Als Crookes in Jahre 1873 zum ersten Mal der Royal-Society in London seine Beobachtungen mittheilte, erhob Professor Osborne Reynolds den Einwand, dass möglicherweise die Verdampfung in den vom Lichte beschienenen Stellen eine Gleichgewichtsstörung hervorbringen könnte. Crookes wurde durch diese Bemerkung zu erneuten Versuchen angespornt. Er verfertigte eine Glaskugel aus schwer schmelzbarem Glase, hing darin seinen Hebel auf und evacuirte bei angehender Rothglühhitze so lange, bis ein Inductionsfunke nicht mehr durch den Apparat hindurch ging, was dem Physiker als Beweis gilt, dass der Apparat vollständig luftleer ist. Der Apparat wurde hierdurch nur empfindlicher.

In der That sind wir durch die Crookes'schen Versuche einigermaßen in die Enge getrieben, und manche Physiker mögen sich wirklich der Ansicht zuneigen, dass es die Schwingungen der strahlenden Wärme sind, welche den Hebel in Bewegung setzen, dass wir es also mit einer neuen bis jetzt unbekannt gewesenen Wirkung der Wärme zu thun haben. Muss es denn auch nicht höchst auffallend erscheinen, dass der Crookes'sche Apparat die seitherigen Gesetze über strahlende Wärme bestätigt. Aber welcher Widerspruch: Dieselbe treibende Kraft, welche im luftgefüllten Raume eine Anziehung bewirkt, soll bei einem bestimmten, noch überdiess von dem bestrahlten Körper abhängigen Punkte seine Kraft aufgeben und dann in das Gegentheil, in eine Abstossung, übergehen. So etwas kann in der Natur nicht vorkommen. Erscheinungen der angegebenen Art können nur eintreten, wenn zwei Kräfte gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung wirken. Die Gleichheit beider bedingt ein gegenseitiges Aufheben. Wir haben also einer anziehenden und abstossenden Kraft Rechnung zu tragen, von welchen letztere offenbar eine Wärmewirkung ist. Die berusste (geschwärzte) Fläche ist der Sitz unserer Kraft. Die Kohle besitzt eine hervorragende Eigenschaft, Gase auf ihrer Oberfläche zu verdichten und diese wird vielfach benutzt, übelriechende Stoffe zu entfernen. Diese Kohle giebt

im luftleeren Raume nur einen Theil ihrer verdichteten Gase ab, und man benutzt gerade diese Eigenschaft, um vollkommen luftleere Räume herzustellen.

Wird nun dem Crookes'schen Radiometer eine Wärmequelle genähert, so erwärmt sich die berusste Fläche stärker als die blanke Metallfläche, welche fast alle Wärme reflectirt. Es wird nun eine bestimmte, wenn auch sehr kleine Menge Gas ausströmen und einen Rückstoss auf den sehr beweglichen im vollständigen Gleichgewicht aufgehängten Hebel ausüben. Befindet sich zugleich im Inneren des Apparates Luft, so steigt die erwärmte Luft vor dem Hebel in die Höhe, fällt hinter dem Apparate herunter und bewegt sich alsdann nach Vorne. Die Schaufel, welche von der Wärmequelle beschienen ist, wird so derselben zugeführt. Von dem geschwärzten mit Kienruss überzogenen Theile der Schaufel von Aluminiumblech kann keine grosse Gasmasse ausströmen, da diese den Druck der Luft im Inneren des Apparates zu überwinden hat. Jedenfalls überwiegt die Wirkung des beschriebenen Luftwirbels die rückwirkende Kraft der von den der geschwärzten Fläche ausströmenden Gasmasse. In dem Masse, in welchem die Luft verdünnter wird, hört der Luftwirbel auf und die rückwirkende Kraft der von der berusteten Fläche ausströmenden Gasmenge wird mehr und mehr zur Geltung kommen. Wir nähern uns dem neutralen Punkte und nach Ueberschreitung desselben tritt die entgegengesetzte Bewegung des Radiometers ein.

Unsere Erklärung setzt voraus, dass, wenn auch der Inductionsfunke nicht mehr durch einen Raum geht, dennoch Luftmengen auf der Oberfläche der in demselben befindlichen festen Körper verdichtet bleiben. Die Versuche von Crookes sind nicht so schlagend, dass sie die Möglichkeit des letzteren geradezu ausschliessen. Wir nehmen weiter an, eine gewisse Quantität der auf der berusteten Fläche verdichteten Luft ströme bei der Erwärmung dieser Flächen in den leeren Raum und es liegt nahe, dass hierdurch der Verdünnung ein vorübergehender Eintrag geschehen kann. Verf. hat sich hiervon durch einen directen Versuch überzeugt. Der Raum, in welchem sein Radiometer aufgehängt war, liess den Inductionsfunken nicht durchschlagen. Er setzte denselben einer Argand'schen Lampe und zwei Bunsen'schen Brennern aus. Nach Verlauf von etwa zwei Stunden zeigte sich ein

schöner grüner Reif, welcher kreisförmig die auf 1 Millimeter Entfernung von einander eingeschmolzenen Platindrähte umgab. Zugleich rotirte der Apparat nach Entfernung der Wärmequellen in einem der vorhergehenden Bewegung entgegengesetzten Sinne, und diess zwar längere Zeit. Diese letztere Bewegung rührt davon her, dass bei dem Nachlassen der Temperatur die Luftschichten zunächst der berussten Fläche absorbirt werden, wobei die Kohlenfläche sich selbstverständlich nach ihnen hinbewegt. Diess erklärt auch, warum eine Kältequelle die gerade entgegengesetzte Wirkung auf das Radiometer ausübt, wie eine Wärmequelle. —

In Vorhergehendem wurde versucht, zu zeigen, wie der heutige Stand der physikalischen Wissenschaft ausreicht, Erscheinungen zu erklären, welche für den seitherigen Aufbau Gefahr bringender hätten werden können, als wir uns für den ersten Augenblick vorstellen. Eine neue Eigenschaft des Lichtes, eine neue Eigenschaft der Wärme, wie sie Crookes glaubte beweisen zu können, wäre eine gefährliche Bombe geworden. Aber der Physiker wehrt sich seiner Haut und wenn man getrost behaupten kann, dass die Chemie einen grossen Theil des Fortschritts dem Wechsel der Theorien verdankt, so muss der Physiker sein Heil in der Fundamentirung des Vorhandenen suchen, welches, ohne gerade vollkommen zu sein, doch einen Grad der Vollkommenheit erreicht hat, nach welchem die Chemie immer noch vergebens strebt.

(Gemeinnützige Wochenschrift.)

**Vorlesungsversuche mit Schiesswolle;** von *Vogel*. Der Nachweis, dass in den gasförmigen Verbrennungsprodukten der Schiesswolle sich Salpetersäure und salpetrige Säure befinden, kann durch einige sehr einfache Versuche in anschaulicher Weise geliefert werden. In ein geräumiges Versuchsglas, welches gegen unten spitz zuläuft, bringt man ein Bäuschchen Schiesswolle, entzündet es und deckt möglichst schnell eine Glasplatte darüber. Der innere Raum des Glases erfüllt sich sogleich mit den charakteristischen gelbrothen Dämpfen der salpetrigen Säure. Schiesswolle auf einem feuchten Lackmuspapier entzündet, färbt dasselbe stark roth. Ebenso entsteht eine Röthung der Lackmustinktur, wenn man in einem Becherglasse, auf dessen Boden sich Lackmustinktur befindet, Schiesswolle abbrennen lässt. Auf feuch-

tem Jodkaliumkleister entzündete Schiesswolle hinterlässt tief dunkelblaue Flecke. Auch die charakteristische Reaction der Salpetersäure auf Brucin kann hervorgebracht werden. Man lässt zu dem Ende in einem Kelchglase, dessen spitz zulaufender Boden etwas Wasser enthält, einige Flocken Schiesswolle verbrennen und bedeckt das Kelchglas mit einer Glasplatte. Das auf dem Boden befindliche Wasser reagiert stark sauer und zeigt sehr deutlich rothe Färbung, wenn man einige Tropfen desselben auf einem Uhrglase mit Brucinschwefelsäure zusammenbringt.

(Neues Repertor. f. Pharm.)

**Oleum Jecoris mit Pankreatin;** von *V. Mattison*. Um die Resorption des Fischleberthrans zu erleichtern, wird derselbe häufig mit Gummiarabicum oder Tragacanth emulsionirt; indessen sind diese Emulsionen dickflüssig, keineswegs angenehm einzunehmen und enthalten höchstens 50 Proc. Oel. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, empfiehlt Verf. statt des Tragacanth die Anwendung des aus dem Pancreassaft auf einfache Weise zu gewinnenden Pankreatin. Bekanntlich bildet der Saft der Pancreasdrüse mit Fetten sehr leicht eine Emulsion, die dann, da das Fett sich in feiner Vertheilung befindet, rasch resorbirt wird. Hierauf wird von den meisten Physiologen die Wirksamkeit des Pancreassaftes zurückgeführt, während andere meinen, die Oele und Fette würden von dem Saft verseift, d. h. in Glycerin und Fettsäuren gespalten und diese erst vom Organismus aufgenommen. Verf. hat hierüber Versuche angestellt und gefunden, dass letztere Ansicht nicht stichhaltig ist. Dagegen vermag Pankreatin Stärkemehl in Zucker umzuwandeln und coagulirtes Eiweiss zu lösen, aber in viel schwächerem Grade als Pepsin. Zur Bereitung der Emulsion giebt er folgende Formel:

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| R. Pancreatini saccharati unc. | 1     |
| Aq. destillat. . . . . »       | 4     |
| Sacchari albi . . . . . »      | 7     |
| Ol. Jecoris Aselli . . . . . » | 24    |
| » Gaultheriae . . . . . gtt.   | 20    |
| » Amygdal. am . . . . . »      | 5. M. |

Das Pankreatin wird mit dem Zucker und Wasser in einem Mörser zu einem dicken Syrup verrieben und hierauf der Leberthran, in wel-

chem die ätherischen Oele gelöst sind, zugemischt. Man erhält ohne Schwierigkeit eine Emulsion, die sich allerdings bei längerem Stehen trennt, aber durch Schütteln leicht wiederhergestellt werden kann. Sie enthält 75 Proc. Oel, welches in Folge feiner Vertheilung leicht aufgenommen wird und besitzt einen weniger unangenehmen Geschmack als eine Emulsion mit Gummiarabicum oder Tragacanth bereitet. Um die Emulsion haltbarer zu machen und ihr ein eleganteres Aussehen zu geben, empfiehlt Verf. einen Theil des vorgeschriebenen Wassers durch Kalkwasser zu ersetzen.

Ausserdem versuchte Verf. den Fischleberthran direct mit Pancreas zu maceriren. Fein geschnittene Pancreas wurde mit einer genügende Menge Thran anhaltend geschüttelt, wobei indessen letzterer nach kurzer Zeit sich sehr veränderte, indem er einen unangenehmen ranzigen Geruch und ein schlechtes Aussehen bekam. Wird dagegen dem Gemisch unter sonst gleichen Bedingungen etwas Salzsäure zugefügt, so zeigt der Leberthran nach der Maceration das Aussehen eines guten Oeles und ist nicht ranzig. Fügt man diesem Pancreatinhaltigen Leberthran etwas Wasser hinzu und schüttelt, so bildet sich eine perfecte Emulsion, die jedoch einer solchen nach oben gegebener Vorschrift mit gezuckertem Pancreatin bereiteten um Vieles nachsteht.

(Amer. Journ. of Pharm.)

**Darstellung von Pancreatinum sacchar.;** von *Mattison*. Die Pancreas vom Ochsen, Kalbe oder Schwein wird fein zerschnitten, mit salzsäurehaltigem Wasser 48 Stunden macerirt, colirt und durch Fliesspapier filtrirt. Zu dem völlig klaren sauren Filtrat fügt man eine concentrirte Lösung Kochsalz, um das Pancreatin auszufällen, lässt absetzen, sammelt dasselbe auf ein Colatorium, wäscht mit weniger concentrirter Kochsalzlösung nach und bringt unter die Presse. Nachdem die Salzlösung gehörig abgepresst, wird die fast trockene Masse mit ihrem gleichen Gewicht Milchzucker gemischt und ohne Anwendung von Wärme ausgetrocknet.

Die Darstellung des Pancreat. sacch. stimmt also mit der des Pepsins vollkommen überein. Neben dem trocknen Präparat bereitete Verf. auch ein Elixir, welches er als willkommene Bereicherung der pharmaceutischen Präparate von elegantem Aussehen betrachtet. Eine

zerkleinerte Pancreas vom Ochsen wird mit 5 Drachmen concentr. Salzsäure,  $6\frac{1}{2}$  Unzen Glycerin und  $43\frac{1}{2}$  Unzen Wasser drei Tage unter fleissigem Umschütteln macerirt, die Flüssigkeit colirt und zur Colatur 25 Tropfen Ol. Aurant. und so viel Glycerin zugefügt, dass sie 50 Unzen betrage. Nach dem Filtriren erhält man eine völlig klare, schwach saure Flüssigkeit, von welcher eine Drachme im Stande ist eine halbe Unze Leberthran zu emulgiren. (Amer. Journ. of Pharm.).

### III. MISCELLEN.

Scilla maritima als Rattengift. Poulet bemerkte bei Gelegenheit eines Vortrages in der französischen Akademie der Wissenschaften über die Diagnose der Vergiftung mit Phosphor, als Rattengift könne man den Phosphor und ebenso den Arsenik um so mehr entbehren, als man ein noch wirksameres (?) Mittel in der gepulverten Meerzwiebel besässe, welche, mit Mehl und Olivenöl zu einem Teige angemacht und auf Brotschnitte gestrichen, nach seiner Erfahrung die Ratten, welche davon frässen, unfehlbar tödte.

(Ztschr. d. öster. Ap.-Ver.)

Eine neue Milchsaugeflasche. Die bisher gebräuchlichen Saugeflaschen für Kinder haben manche Mängel, namentlich aber fehlt ihnen ein Zuleitungsrohr für den Zutritt der Luft, so dass das Trinken allmählig sehr erschwert wird und das saugende Kind oft plötzlich absetzen muss. Ferner folgt die Flasche den Wendungen des Kopfes nicht und der Sauger gleitet ganz kleinen Kindern aus dem Munde. Dr. Ihlenburg hat nun diesen Mängeln durch Erfindung seiner neuen patentirten Luftrohr-Milchflasche abgeholfen. Durch den Gummiverschluss derselben gehen zwei Röhren; die 23 Cm. lange Saugeröhre, an deren Ende eine bis auf den Boden der Flasche reichende Glasröhre befestigt ist, während am Kopfe sich ein durch einen Knochenring abgegrenztes Saugehütchen befindet. Die Länge des Schlauches gestattet eine ruhige Lage der Flasche und jede Bewegung des Kindes. Um nun den Hauptfehler der bisherigen Flaschen zu vermeiden, ist in den Verschluss der Flasche noch ein gebogenes, aus Hartgummi bestehendes Röhrchen eingefügt, welches ausserhalb durch Verbindung mit einem

bis an den Fuss der Flasche reichenden Gummischlauch verlängert ist, so dass das Kind, da die Luft ungehindert durch diesen Schlauch Zutritt, stets mit gleicher Leichtigkeit und bequemer Lage ohne Aufsicht saugen kann. Der Saugeschlauch sammt dem Mundstücke, in welches letztere man mit einer glühenden Stopfnadel einige Löcher brennt, wird auf bequemste Weise dadurch gereinigt, dass man unmittelbar nach dem Gebrauch durch denselben als Heber heisses Wasser fliessen lässt. Die neue Luftrohr-Milchflasche ist von der Dr. Schwabeschen Central-Apotheke in Leipzig zu beziehen. (Ph. Ztg.).

Kitt für Glas und Metall. Dieser Glasune genannte Kitt besteht aus einer dicken, schon in mässiger Wärme fest werdenden Lösung von Asphalt in Theeröl, welcher etwas Glycerin und fein pulverisirte Mennige zugesetzt werden.

Desinficirungs-Kerzen und Räucher-Pastillen. Dem Kerzenmaterial wird 2—20 p.Ct. Schwefel oder ein organisches Sulfid beigemischt, wodurch in der Verbrennung schweflige Säure entsteht. Für Räucher-Pastillen nimmt man ein Gemenge von Schwefel, Schwefelkies, Kohle, Harz, Manganperoxyd und Gummi, macht dies Gemenge mit Wasser zu einem Breie an, formt zu Pastillen und trocknet.

(Ber. d. d. chem. Ges.

#### IV. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Laut einer an den Director unserer Gesellschaft gerichteten Zuschrift will die American Pharmaceutical Association noch während der Dauer der Weltausstellung in Philadelphia ihre 24. Jahresversammlung abhalten und zwar am 12. September n. St. Sie fordert diejenigen Collegen, welche die Ausstellung besuchen sollten, auf, an der Jahresversammlung Theil nehmen zu wollen. Gleichzeitig wird die Mittheilung gemacht, dass das «Philadelphia College of Pharmacy» ein Bureau eröffnet hat, wo den Collegen bereitwillig Auskünfte ertheilt werden und das als Zusammenkunftsort für dieselben von 9 Uhr M. bis 6 Uhr Ab. geöffnet ist.

— Laut Beschluss der Pharmaceut. Gesellsch. in der Mai-Sitzung fällt die Sitzung im August a. c. aus.

**Berlin.** Ein Nestor der Naturwissenschaften, der Geh. Med.-Rath Professor Dr. Ehrenberg ist am 28. Juni in Berlin im 82. Lebensjahre gestorben. Der ausgezeichnete Gelehrte, berühmt durch sein Studium der mikroskopischen Organismen, welches er in neue ungeahnte Bahnen leitete, wurde am 19. April 1795 in Delitzsch geboren. Er widmete sich zuerst dem Studium der Theologie, erkannte aber bald seinen Beruf in dem Studium der Naturwissenschaften und der Medicin. 1827 wurde er als ausserordentlicher Professor der Medicin an die Universität Berlin berufen und 1838 zum Professor ord. ernannt. Seit 1842 war er ständiger Secretair der Akademie der Wissenschaften. Von seinen zahlreichen berühmten Werken sind namentlich (der Reihenfolge nach) zu nennen: Organisation, Systematik und geographisches Verhältniss der Infusionsthierchen (Berlin, 1830); die fossilen Infusorien und die lebendige Dammerde (Berlin 1837); die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen, ein Blick in das tiefere Leben der organischen Natur (Leipzig 1838); die Bildung der europäischen, libyschen und uralischen Kreidefelsen und des Kreidemergels aus mikroskopischen Organismen (Berlin 1839); Mikrogeologie (Leipzig 1854, Fortsetzung 1856). Sein letztes Werk erschien 1873 (Berlin) und handelt über «mikrogeologische Studien über das kleinste Leben der Meerestiefgründe aller Zonen.» Ausserdem verdankt die Wissenschaft dem eminenten Forschergeiste Ehrenbergs eine grosse Reihe gelehrter Schriften, zum Theil die Resultate seiner Forschungsreisen, von denen die von 1820 — 26 nach Aegypten und Palästina und 1829 in Gemeinschaft mit Humboldt und Gustav Rose nach Asien bis an den Altai unternommen die bedeutendsten sind. (Ph. Ztg.)

## V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker G. S. in Kiew. Ihre Bemerkung ist richtig, dass in der Vorschrift zu *Sapo jalapinus* ein Druckfehler vorhanden und das Abdampfen nicht auf 2, sondern  $2\frac{1}{4}$  Thle—von 16 auf 9 Thle geschehen muss. Uebrigens finden sich ähnliche Fehler in den Vorschriften zu *Pyroxylin*, *Ungt. Althae.*, in der Angabe des spec. Gew. von *Liq. Ferri sesquichl.* Allem dem und auch einigen anderen Mängeln wird wol die in Aussicht stehende dritte Auflage der *Pharmacopoe* abhelfen. Es wäre sehr erwünscht, wenn die auswärtigen Collegien recht bald ihre Bemerkungen über die jetzige *Pharmacopoe* dem Director unserer Gesellsch. einsenden wollten, damit die dritte Auflage möglichst vollkommen ausfalle. Leider soll sie doch wieder in russischer und nicht lateinischer Sprache erscheinen.

# ANZEIGEN.

**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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelgramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager. Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

---

**MINERALWASSER-MASCHINEN**  
in solidester Ausführung zu billigsten Preisen

liefert

**EUGEN GRESSLER,**

Halle a/S., Preussen.

6—5

---

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

**ANLEITUNG**

zur

**UNTERSUCHUNG**

**VERDÄCHTIGER FLECKE.**

FÜR ÄRZTE 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 Kop.

## ARGENT. NITRIC. FUS. & CRYST. PUR.

bei Abnahme von 500 Gramm mit 57,50 Mark  
bei Kilo 57 Mark inclusive Emballage, ge-  
gen Franco - Cassasendung beim Auftrage,  
empfiehlt die chemische Fabrik von

Dr. JULIUS BIDTEL in Cölln bei Meissen.

Ein **Provisor** wünscht ein Engagement im Süd-Russland. Offerten  
werden bei Stojanowski — въ депо аптекарскихъ матерьяловъ Ши-  
манскаго и Крускаго въ Варшавѣ, erbeten. 3—2

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in St. PETERSBURG.

### HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE.

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis Rub. 3 50 Cop.

**И**мѣется вакантное мѣсто для опытнаго аптекарскаго помощника. За усло-  
віями просить обратиться письменно въ г. Ржевѣ Тверской губ. къ ап-  
текарю А. Самойловичу.

**Ж**елаю купить или арендовать **аптеку** въ Губернскомъ или  
хорошемъ уѣздномъ городѣ съ оборотомъ отъ 5 до 8 тыс. рублей  
въ годѣ, наличными предлагаю 6,000 рб. Адресоваться въ г. Ош-  
яны, Вил. Губ. Аптекарю ВЕРЬЛОВСКОМУ.

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in St. PETERSBURG.

## HAGER UNTERSUCHUNGEN

ein Handbuch zur Untersuchung, Prüfung, Werthbestimmung aller Han-  
delswaaren, Natur- und Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, Geheim-  
mittel etc.

mit zahlreichen Holzsehnitten.

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

**S**ämmtliche französische pharmaceutische Spezialiteten  
und Präparate offeriren zu den Pariser Originalpreisen und  
steht Preiscourant auf Wunsch zur Verfügung,

**Henn und Kittler,**

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

**Strassburg im Elsass.**

12—10

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

## ЯРЛЫКИ

ДЛЯ ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-  
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЫ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды  
и ящики.

Составлены по новой Россійской Фармакопее.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-  
томъ для приготовления лака 10 руб. пер. за 5 фунтовъ.

## СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-  
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

## ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛЬНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфала въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что  
ими можно опредѣлить удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не  
смотря на то: тяжелѣе-ли онѣ или легче воды.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. Materiae vegetabiles (Pflanzenstoffe). 30 Nrn.
2. Materiae animales (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. Cryptogamae et partes vegetabiles (Cryptogamische und sonstige vegeta-  
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. Fructus et semina (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. Anthodia, gemmae et flores (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
6. Folia et herbae (Blätter und Kräuter). 22 Nrn.
7. Cortices (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. Ligna et stipites (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. Bulbus, tubera, rhizomata et radices (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-  
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльной пробкою закупоренной стекляночкѣ,  
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

## HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

# K I N D E R - M E H L

von  
**HENRY NESTLE**

zur  
**Ernährung**  
**VON SÄUGLINGEN.**



**ALEXANDER WENZEL,**

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen à 500 grammes.

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

|           |   |    |       |          |   |    |      |
|-----------|---|----|-------|----------|---|----|------|
| 1/2 Kiste | = | 25 | Dosen | Per Dose | = | 75 | Cop. |
| 1         | " | =  | 50    | "        | " | =  | 70   |
| 4         | " | =  | 250   | "        | " | =  | 65   |
| 10        | " | =  | 500   | "        | " | =  | 60   |

} franco St. Petersburg,  
Riga, Warschau und  
Odessa.

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

**Alexander Wenzel,**

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ich warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

**Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).**

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Bennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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, Wosucssenski-Prosp.,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 15. || St. Petersburg, den 1. August 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften; von Magister A. Pohl. — **II. Journal-Auszüge:** Die Harzgewinnung aus Pinus maritima in Frankreich. — Ueber Wismuthpräparate. — Neues Verfahren zur Prüfung des Jodkaliums. — Ueber die Betelnuss. — Phosphorpillen. — Fleischpepton, Pepton carneum. — Erkennung des Gurjunbalsams im Copaivabalsam. — Ueber den Nachweis des Schwefels in organischen Verbindungen. — Neue Gewinnungsweise für Salicyl- und Carbonsäure. — Darstellung des löslichen Quecksilberaluncinats. — Geschmacklose Chininpräparate. — Schwefelkohlenstoff als Conservirungs- und Desinfectionsmittel. — **III. Miscellen.** — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Offene Correspondenz.** — **VI. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

**Die Anwendung optischer Hilfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften;**

von

Magister *A. Pohl.*

(Schluss).

*Ueber die Anwendung der Circumpolarisation bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften.*

Nachdem wir die Ueberzeugung von der Wichtigkeit des Spectroscopes bei Ermittlung der Pflanzengifte gewonnen haben, wollen wir

noch ein optisches Instrument in dieser Beziehung betrachten—nämlich das Polaristrobometer. Wenn ich von einer untergeordneten Bedeutung spreche, die dieses Instrument beim gerichtlichen Experten hat, so ist das zu viel gesagt, denn es findet augenblicklich auf diesem Gebiete der Chemie gar keine practische Verwendung. Worin der Grund dieser Verkennung liegt, ist schwer zu finden. Dragendorff nur erwähnt in aller Kürze, p. 139, dass bei den kleinen Mengen der Gifte, welche wir bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen zur Verfügung haben, es schwer fallen würde einen Weg zu finden, auf dem man aus den Lichtreactionen Vortheil ziehen könnte.

In Nachstehendem hoffe ich darzuthun, dass uns in manchen Fällen aus dem optischen Verhalten der Pflanzengifte ein so wesentlicher Vortheil entsteht, dass bei Vernachlässigung einer so ausserordentlichen Hülfe der gerichtliche Expert sich entschieden im Nachtheil befindet.

Der Gang der Untersuchung auf Pflanzengifte nach der bis jetzt anerkannt besten Methode,—nämlich derjenigen von Dragendorff <sup>1)</sup>—bringt es mit sich, dass man die betreffenden Gifte schliesslich in Lösungen erhält, welche einen solchen Grad der Reinheit besitzen, dass mit ihnen die erforderlichen Identitätsreactionen angestellt werden können. Solche Lösungen sind meist farblos und vollkommen geeignet, um mit ihnen Prüfungen auf das Rotationsvermögen anzustellen. Die Eigenschaft der Farblosigkeit gestattet längere Beobachtungsröhren anzuwenden und dadurch wird zum Theil die Empfindlichkeit der Lichtreaction bedingt.

Bevor wir zur Beurtheilung der Empfindlichkeitsgrenze der Lichtreaction für einige optisch wirksame Pflanzengifte schreiten, halte ich es für erforderlich, in Kurzem einiges Allgemeine über Drehung der Polarisationssebene durch optisch active Körper anzuführen.

Da bei den organischen Körpern das Vermögen die Polarisationssebene abzulenken, seinen Sitz in den Molekülen der organischen Substanz hat und in neuerer Zeit das Streben der organischen Chemie dahin geht zu ermitteln, wie die Atome im Molekül einer Verbindung gruppirt

<sup>1)</sup> Dragendorff. Die gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften 1876. St. Petersburg.

sind, so hat die Circumpolarisation für die speculative Chemie eine erhöhte Bedeutung gewonnen. Mulder <sup>1)</sup> und Krecke <sup>2)</sup> haben versucht nachzuweisen, dass Beziehungen zwischen den Drehungsfähigkeiten einer grossen Anzahl von organischen Körpern existiren, aber bis jetzt hat noch Niemand eine allgemeine Methode angegeben, welche dazu geführt hätte, Uebereinstimmung in die Masse von Thatsachen zu bringen, welche in Bezug auf die Circumpolarisation bekannt sind.

Krecke unterscheidet drei Klassen von Körpern mit Circumpolarisationsvermögen:

1. Körper, deren Drehungsvermögen von der Gruppierung der Moleküle abhängt.

Dieselben besitzen nur im krystallisirten Zustande das Drehungsvermögen, verlieren es aber, sobald man die Art der Gruppierung ihrer Moleküle ändert. Es gehören hierher fast nur krystallisirte unorganische Substanzen, ausserdem noch essigsaures Uran und essigsaures Natron.

2. Körper, deren Drehungsvermögen von der Einwirkung abhängt, welche jedes einzelne Molekül auf die Polarisationssebene ausübt.

Dieselben besitzen das Drehungsvermögen auch im geschmolzenen Zustande oder in Lösungen. Diese Klasse von Körpern umfasst ausschliesslich Kohlenstoffverbindungen, die jedoch in chemischer Beziehung bedeutende Unterschiede darbieten.

- a) Kohlenhydrate (Glykose, Rohrzucker, Dextrin etc.)
- b) Glykoside (Salicin, Populin, Amygdalin etc.)
- c) Kohlenwasserstoffe und ähnliche Körper (Terpentinöl, Citronenöl, Kampher etc.)
- d) Säuren (Weinsäure, Aepfelsäure etc.)
- e) Alkohole (Amylalkohol).
- f) Alkaloide (Chinin, Cinchonin, Strychnin etc.)
- g) Gallenbestandtheile (Cholesterin, Cholalsäure etc.)
- h) Eiweissähnliche Körper.

3. Körper, bei denen die beiden vorhererwähnten Gründe der Circumpolarisation zusammenwirken.

<sup>1)</sup> Mulder. Scheikundige, Aanteekeningen II. 1.

<sup>2)</sup> Krecke. Archives Neerlandaises VI (1871).

Von dieser dritten Klasse kennt man nur ein Beispiel, das schwefelsaure Strychnin, welches nach Descloiseaux <sup>1)</sup> in kry- stallisirtem Zustande ein 24 — 25 Mal grösseres Drehungs- vermögen zeigt als in der Lösung, wenn in beiden Fällen auf dem von den Lichtstrahlen durchlaufenen Weg sich dieselbe Zahl von Molekülen befindet.

Die 4 Sätze, welche Biot <sup>2)</sup> für die Polarisation durch das Stu- dium des Quarzes ermittelt hat, sind in der folgenden nur wenig ver- änderten Form auch auf die organischen Körper (2 Gruppe) anwendbar:

1. Die durch eine Flüssigkeit hervorgebrachte Drehung der Pola- risationsebene ist der Länge des Weges proportional, welchen die Licht- strahlen in der Flüssigkeit durchlaufen.

2. Wenn ein mit Drehungsvermögen begabter Körper mit inactiven Substanzen gemischt ist, welche auf ihn keine chemische Einwirkung ausüben, so ist die Drehung der Menge des ersteren Körpers propor- tional.

3. Wenn man verschiedene Flüssigkeitsschichten in den Weg der Lichtstrahlen bringt, so ist die hervorgebrachte Gesamtdrehung gleich der algebraischen Summe der durch jede Flüssigkeit allein bewirkten Drehungen.

4. Der Drehungswinkel ist für die verschiedenen einfachen Strahlen ungefähr gleich dem umgekehrten Quadrat der Wellenlänge.

Zur Vergleichung der durch verschiedene Körper hervorgebrachten Drehungen hat Biot <sup>3)</sup> eine neue Grösse eingeführt, welche er mole- kulares oder spezifisches Drehungsvermögen nennt. Das molekulare Drehungsvermögen einer Substanz ist nämlich gleich dem Drehungs- winkel in einer Schicht von der Länge 1, wenn die active Substanz in einem indifferenten Mittel so vertheilt ist, dass sich in einem Cu- bikkentimeter ein Gramm befindet. Als Längeneinheit nimmt Biot bei den Flüssigkeiten eine Schicht von ein Decimeter Länge.

Um die spezifische Drehung eines Körpers festzustellen, wird ein bestimmtes Gewicht  $p$  des zu untersuchenden Stoffes, in Grammen

1) Descloiseaux. Compt. rend. 44 p. 909.

2) Biot. Mémoires de l'Academie. T. II. F. XIII.

3) Biot. Mémoires de l'Academie. T. II. F. XIII.

ausgedrückt, auf ein bestimmtes Volum  $V$  (in C.C.) gebracht, ferner die Temperatur und die Länge der Beobachtungsröhre  $= l$  (in Decimeter ausgedrückt) angegeben. Die Beobachtungsröhre mit der betreffenden Flüssigkeit gefüllt, wird zwischen die Nicols eines Polarisationsapparates gebracht und alsdann nach bekannter Vorschrift die entsprechende Drehung bestimmt; wird dieselbe  $= \alpha$  gefunden, so ist die spezifische Drehung

$$\rho = \frac{\alpha}{l} = \frac{\alpha V}{p l}$$

Die von Biot vorgeschlagene Formel zur Ermittlung des molekularen Drehungsvermögens ist =

$$\rho = \frac{\alpha}{l \cdot \epsilon \cdot \delta},$$

in welcher  $\epsilon$  das Gewicht  $p$  der activen Substanz bedeutet, was in  $P + p$  Gewicht Lösung enthalten ist;  $\delta$  = die Dichtigkeit der Lösung. Wir können also dieser Formel folgenden Ausdruck geben

$$\rho = \frac{\alpha (P + p)}{l \cdot p \cdot \delta}.$$

da aber die Dichtigkeit der Lösung gleich ist dem Gewicht  $P + p$  dividirt durch das Volumen  $\delta = \frac{P + p}{V}$ , so erhalten wir durch Substitution dieses Ausdruckes für  $\delta$  die Gleichung:

$$\rho = \frac{\alpha (P + p) V}{l \cdot p \cdot (P + p)} = \frac{\alpha V}{l \cdot p}$$

eine Formel, die mit derjenigen von Biot identisch ist, und uns den Vortheil bietet, die Bestimmung des specifischen Gewichtes zu umgehen.

Bei Anwendung von gewöhnlichem gelben Lampenlicht wird das Drehungsvermögen durch das allgemeine Zeichen  $\rho_j$  ausgedrückt.

Für alle genaueren Untersuchungen ist es zweckmässig zur Beleuchtung des Apparates die Flamme eines Bunsen'schen Brenners zu wählen, in welche eine Sodaperle am Platindraht eingebracht ist. Die für Natriumlicht ermittelte spec. Drehung wird, da die Linie D des Sonnenspectrums dem Natriumlicht entspricht mit  $\rho_D$  bezeichnet. Die für Sonnenlicht gefundenen Werthe der Drehung ( $\rho_a$ ) sind (wie auch  $\rho_j$ ) stets höher, als die für Natriumlicht gefundenen, wenn die circumpolarisirende Flüssigkeit nicht gelb gefärbt ist und somit die brechbaren Lichtarten absorbirt.

Aus obenerwähnter Formel ergibt sich nun, dass wenn man von

einer circumpolarisirenden Substanz bereits die specifische Drehung kennt, der Gehalt einer Flüssigkeit an dieser Substanz ohne Weiteres ermittelt wird durch die Beobachtung der Circumpolarisation, vorausgesetzt, dass man die Länge des Beobachtungsrohres kennt und ausserdem sich überzeugt hat, dass nicht mehrere circumpolarisirende Körper in der Lösung sich befinden.

Ist  $\alpha$  die beobachtete Drehung und  $\rho$  die spec. Drehung, so ist  $p = \frac{\alpha V}{\rho l}$  das Gewicht des die Drehung bewirkenden Stoffes in Grammen für VCC Lösung.

In vielen Laboratorien trifft man an Stelle eines Polaristrobometer's die Saccharimeter von Soleil oder Ventzke—Soleil an. Diese Apparate sind speciell zur Zuckerbestimmung eingerichtet und ihre Benutzung zu anderen Versuchen über die Drehung der Polarisationssebene beschränkt sich auf solche Substanzen, welche die gleiche Dispersion, wie der Quarz haben.

Die Genauigkeit dieses Apparates beruht wesentlich auf der Herstellung der empfindlichen Farbe, welche die Anwendung des weissen Lichtes erfordert. (Bei Benutzung homogenen Lichtes sind die Hälften der Doppelplatte nur verschieden hell, und die Compensation ist erreicht, wenn beide Hälften gleiche Helligkeit haben, ein Punkt der nicht mit derselben Genauigkeit bestimmt werden kann, als der gleicher Färbung.<sup>1)</sup>)

Ich habe bereits erwähnt, dass der einzige Einwand gegen die Verwerthung des Verhaltens der Alkaloidlösungen gegen das polarisirte Licht in der forensischen Chemie darin besteht, dass bei derartigen Untersuchungen die zu prüfende Substanz in geringer Menge vorhanden ist.

Meiner Ansicht nach ist gerade dieser Umstand derjenige, welcher eine Verwendung dieses Hilfsmittels erforderlich macht, denn diese Lichtreaction bringt den in der gerichtlichen Expertise immensen Vortheil mit sich, dass die Ausführung dieser Reaction keinen Stoffver-

<sup>1)</sup> Eine Vergleichung der Genauigkeit des Wild'schen und Soleil'schen Apparates giebt Landolt. Bericht über die chemischen Analysen bei den Raffinierungsversuchen mit Rüben-Rohr-Zuckern im Jahre 1866. Verhandlungen des Vereines für Gewerbefleiss in Preussen. 1867.

lust bedingt. Die Empfindlichkeitsgrenze dieser Reaction ist bis jetzt nie bestimmt und daher auch stets unterschätzt worden.

In Nachstehendem will ich die Bedingungen angeben, unter welchen der Polaristrobometer, speciell derjenige von Wild, in den Händen des Experten zur vollen Achtung und Würdigung gelangen kann. Bei den meisten Polaristrobometern sind die Beobachtungsröhren von einem Durchmesser, der bedeutend grösser ist, als es zur Beobachtung unbedingt erforderlich ist. Dieser Umstand findet darin seine Erklärung, dass sich bis jetzt die Anwendung dieses Instruments auf solche Untersuchungen beschränkte, bei denen ein Mangel an Quantum der zu untersuchenden Substanz nicht vorauszusetzen ist. Die Empfindlichkeitsgrenze der Lichtreaction hängt von der specifischen Drehung der entsprechenden Substanz, von der Länge des Beobachtungsröhres und dessen Volumen ab. Die Anwendung von Beobachtungsröhren von möglichst geringem Durchmesser ist folglich geboten. Meiner Erfahrung gemäss ist ein Durchmesser von 5 Millimeter hinreichend und nicht mit wesentlicher Schwierigkeit der Beobachtung durch verringertes Gesichtsfeld verknüpft. Da eine solche Röhre von 22 Centimeter Länge circa 4 CC Flüssigkeit erfordert und ein guter Polaristrobometer eine Ablenkung von  $0,1^{\circ}$  wahrnehmen lässt, so kann man die Empfindlichkeitsgrenze eines optisch wirksamen Körpers, bei bekanntem Molekulardrehungsvermögen, folgendermassen berechnen.

Das Molekulardrehungsvermögen wird gefunden nach der Formel:

$$\rho = \frac{\alpha V}{l \cdot p.}$$

Setzen wir also  $l = 22$ ;  $V = 4$ ;  $\alpha = 0,1$  und für  $\rho$  das Molekulardrehungsvermögen der entsprechenden Substanz, so finden wir nach der Formel:

$$p = \frac{\alpha V}{\rho \cdot l.}$$

das geringste Quantum einer optisch activen Substanz, welches wir mit dem nach obiger Beschreibung modificirten Wild'sche Polaristrobometer ermitteln können, — mithin ist also die Empfindlichkeitsgrenze der Lichtreaction für den betreffenden Körper bestimmt.

Strychnin  $\rho = - 136,7$  Empfindlichkeitsgrenze  $= 0,0013$  Grm.

Morphin  $\rho = - 67,5$  »  $= 0,0029$  »

|          |            |       |                        |     |        |      |
|----------|------------|-------|------------------------|-----|--------|------|
| Narcotin | $\rho = -$ | 207,3 | Empfindlichkeitsgrenze | $=$ | 0,0008 | Grm. |
| Kodein   | $\rho = -$ | 135,8 |                        | $=$ | 0,0013 | »    |
| Coniin   | $\rho = +$ | 35,5  |                        | $=$ | 0,0051 | »    |
| Nicotin  | $\rho = -$ | 225,8 |                        | $=$ | 0,0007 | »    |
| Daturin  | $\rho = -$ | 120,0 |                        | $=$ | 0,0011 | »    |
| Santonin | $\rho = -$ | 173,8 |                        | $=$ | 0,0010 | »    |
| Brucin   | $\rho = -$ | 127,0 |                        | $=$ | 0,0014 | »    |

u. s. w.

Bei Ausführung dieser Lichtreaction tritt noch der wesentliche Umstand ein, dass bei bekanntem Molekulardrehungsvermögen wir gleichzeitig eine quantitative Bestimmung ausführen und zwar fällt die Empfindlichkeitsgrenze dieser Reaction für die qualitative, wie auch für die quantitative Bestimmung zusammen. Im Falle man mit Lösungen zu thun hat, bei welchen das Medium selbst optisch activ ist, wie z. B. Amylalkohol, so wird selbstverständlich die durch besagtes Medium bewirkte Ablenkung in Betracht gezogen. In solchen Fällen geschieht die Ablenkung entsprechend folgendem Gesetze: wenn verschiedene optisch active Körper, die in chemischer Hinsicht keinen Einfluss auf einander ausüben, in den Weg der Lichtstrahlen gleichzeitig gebracht werden, so ist die hervorgebrachte Gesamtdrehung gleich der algebraischen Summe der durch jeden Körper allein bewirkten Drehung (nach Biot).

Die in der Literatur zerstreuten Angaben über die Molekulardrehungen einzelner Alkaloide und Glycoside differiren in ihren Zahlengrößen recht bedeutend, was von den verschiedenen Umständen abhängt, unter welchen die Beobachtungen gemacht sind. Solche Ursachen sind die Benutzung mannigfacher Lichtquellen, wie Lampenlicht oder verschiedenes monochromatisches Licht und die Anwendung verschiedener Lösungsmittel. Jedenfalls sind die Angaben, welche in der Literatur angeführt, mit einiger Reserve aufzunehmen, denn zuverlässig sind dieselben meist nur in qualitativer Hinsicht der Circumpolarisation; die Angaben des Molekulardrehungsvermögens bedürfen einer Controle in Hinsicht der quantitativen Circumpolarisation.

Hiermit will ich eine Zusammenstellung der bei der Diagnose auf Pflanzengift auftretende Körper anführen. Die meisten sind einer Prü-

fung von mir unterworfen worden und manche sind meines Wissens zum erstenmal optisch untersucht, wie Nicotin, Daturin, Curarin, Atropin, Hyoscyamin, Piperin, Ergotin, Pilocarpin, etc.

| Ablenkung der Polarisationsebene nach links. | Optisch inactiv. | Ablenkung der Polarisationsebene nach rechts. |
|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|
| Strychnin.                                   | Veratrin.        | Chinidin.                                     |
| Morphin.                                     | Emetin.          | Cinchonin.                                    |
| Narcotin.                                    | Berberin.        | Coniin.                                       |
| Kodein.                                      | Meconin.         | Helleborein.                                  |
| Paperin.                                     | Phloretin.       | Salze des Narcotin.                           |
| Laudanin.                                    | Narcein.         | Pilocarpin (Jaborandi).                       |
| Salicin.                                     | {Thein.          |                                               |
| Phloridzin.                                  | {Coffein.        |                                               |
| Populin.                                     | Atropin.         |                                               |
| Chinin.                                      | Curarin.         |                                               |
| Cinchonindin.                                | Hyoscyamin.      |                                               |
| Brucin.                                      | Piperin.         |                                               |
| Nicotin.                                     | Ergotin.         |                                               |
| Daturin.                                     |                  |                                               |

Das verschiedene optische Verhalten zwischen Daturin und Atropin lässt mich die Behauptung Planta's bezweifeln, dass diese beiden Körper identisch seien.

Hesse, Oudemans und andere Autoren haben nachgewiesen, dass die specifischen Drehungen von verschiedenen Lösungsmitteln beeinflusst werden; eine noch grössere Rolle in dieser Hinsicht spielen die optisch inactiven Säuren bei Bildung von Salzen, welche mit Alkaloiden einen erheblichen Einfluss auf die quantitative Circumpolarisation ausüben. Diese Beobachtungen sind an China- und Opiumalkaloiden angestellt worden. Im Falle derartige Forschungen auf diesem Gebiete fortgesetzt werden, so können Erscheinungen, wie solche, dass durch Gegenwart des einen oder anderen Körpers Verminderung oder Vergrößerung des Rotationsvermögens hervorgerufen wird, als weitere charakteristische Kennzeichen einzelner Pflanzengifte verwendet werden.

So haben z. B. Hesse <sup>1)</sup> und Oudemans <sup>2)</sup> die Chinaalkaloide in dieser Hinsicht geprüft und ist letzterer zu folgenden interessanten Resultaten gelangt.

Lösungen, welche in 20 CC. 0,324 Gr. Alkaloïd enthielten, zeigten bei 15°C folgende spezifische Drehungen:

|             |                                          |                         |
|-------------|------------------------------------------|-------------------------|
| Chinin      | als Alkaloïd in alkoholischer Lösung     | $\rho D = -167,5^\circ$ |
| »           | » schwefelsaures Salz in alkob. Lösung   | $\rho D = -215,0^\circ$ |
| »           | » saures schwefels. Salz in wäss. Lösung | $\rho D = -278,8^\circ$ |
| Chinidin    | » Alkaloïd in alkohol. Lösung            | $\rho D = +255,2^\circ$ |
| »           | » schwefelsaures Salz in alkohol. Lösung | $\rho D = +255,2^\circ$ |
| »           | » saures schwefels. Salz in wäss. Lösung | $\rho D = +321,9^\circ$ |
| Cinchonin   | » Alkaloïd in alkohol. Lösung            | $\rho D = +223,^\circ$  |
| »           | » schwefelsaures Salz in alkohol. Lösung | $\rho D = +232,^\circ$  |
| »           | » saures schwefels. Salz in wäss. Lösung | $\rho D = +258,^\circ$  |
| Cinchonidin | » als Alkaloïd in alkohol. Lösung        | $\rho D = -109,^\circ$  |
| »           | » schwefels. Salz in » »                 | $\rho D = -128,^\circ$  |
| »           | » saures schwefels. Salz in wäss. Lösung | $\rho D = -179,9^\circ$ |

(Bei diesen Beobachtungen ist das Rotationsvermögen auf den Alkaloïdgehalt berechnet; die Schwefelsäure, ein optisch inactiver Körper, wurde nur als Lösungsmittel betrachtet). Diese Beobachtungen von Oudemans gestatten uns folgende Schlussfolgerungen zu machen:

1. Von sämtlichen Chinaalcaloïden besitzt das Chinin das grösste Rotationsvermögen nach links, unter allen erwähnten Umständen.

2. Die Chinaalcaloïde in Form von neutralen schwefelsauren Salzen in alkoholischer Lösung zeigen ein vergrössertes Rotationsvermögen, bis auf Chinidin, welches in diesem Falle die spezifische Drehung des Alkaloïds beibehält.

3 Die Chinaalkaloïde als schwefelsaure Salze im Ueberschuss von Schwefelsäure gelöst, erreichen das Maximum der spezifischen Drehung.

Dieses verschiedene Verhalten der Chinaalkaloïde den Lösungsmitteln gegenüber kann zur optischen Characteristik derselben dienen und somit zur Diagnose derselben beitragen. Der Analogie nach lassen sich

<sup>1)</sup> Hesse. Ann. d. Pharm. 166, p. 217.

<sup>2)</sup> Oudemans jun. Sur le pouvoir rotatoire spécifique des alcaloïdes du quinquina. Archives Néerlandaises. T. X.

ähnliche Erscheinungen bei anderen Alkaloiden vermuthen und sind auch schon zum Theil beobachtet worden <sup>1)</sup>, doch bedürfen diese Arbeiten einer eingehenden Prüfung, bevor sie als Hülfsmittel der gerichtlich-chemischen Expertise verwendet werden können.

Das Verhalten des Narceins z. B. ist äusserst characteristisch, indem es als Alkaloid links drehend ist und in Gegenwart von Säuren, also als Salz, zum rechts drehenden Körper wird.

Nachstehende Gründe sind also diejenigen Factore, welche das Verhalten der Lösungen von Alkaloiden und Glycosiden dem polarisirten Lichte gegenüber in der gerichtlich-chemischen Expertise zur practischen Verwendung auffordern.

1. Die Ausführung dieser Lichtreaction ist nicht mit Stoffverlust verknüpft.

2. Die Empfindlichkeitsgrenze für optisch active Körper ist bei Anwendung der beschriebenen Vorrichtung in den meisten Fällen den Anforderungen vollkommen entsprechend.

3. Der quantitative Nachweis ist bei bekanntem specifischen Rotationsvermögen bis zur Empfindlichkeitsgrenze der Reaction nicht nur möglich, sondern ergiebt sich bei jedesmaliger Prüfung auf Circumpolarisation durch einfache obenerwähnte Berechnung.

4. Die Veränderung des specifischen Rotationsvermögens durch Einfluss verschiedener optisch inactiver Lösungsmittel kann, in Fällen, die derartigen Beobachtungen unterworfen worden sind, zur Charakteristik und Diagnose des betreffenden optisch activen Körpers dienen.

Ich hoffe, dass obige Argumente dem Chemiker, der mit der gerichtlichen Expertise betraut ist, Genüge leisten werden, um die Dienste des Polaristrobometer bei seinen Prüfungen nicht abzuweisen.

Zuletzt sei mir gestattet, dass ich, wie jener alte Römer am Schluss jeder seiner Reden sein *ceterum censeo* anbrachte, gleichviel, ob es passte oder nicht, auch meine Abhandlung mit den Worten schliesse:

Uebrigens meine ich, dass den Errungenschaften der Physik und speciell der Optik in der gerichtlich-chemischen Expertise die dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft und ihrer Bedeutung zukommende Würdigung gezollt werde.

---

<sup>1)</sup> Bouchardet. *Ann. de Physique et de Chemie.* 3 Serie, t. IX, p. 213.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Die Harzgewinnung aus *Pinus maritima* in Frankreich;** von *A. Petzoldt*. Es giebt zwei Methoden der Harzgewinnung im nordwestlichen Frankreich, eine alte und eine neue; die letztere hat die erstere fast überall verdrängt. Nach der alten Methode wird am untersten Stammende des Baumes und zwar in dem breiter werdenden Wurzelstocke mittelst des Beiles ein kleines Reservoir eingehauen, zur Aufnahme des Harzes bestimmt, welches aus dem in der Richtung der Längenaxe des Stammes gemachten Einschnitte nach und nach hervorquillt. Wenn der erste Einschnitt keine Ausbeute mehr liefert, so macht man einen zweiten, mit jenem parallel laufenden später noch einen dritten u. s. w. und benützt zum Aufnehmen des aus den neuen Einschnitten quellenden Harzes häufig wieder das zuerst hergestellte Reservoir. Zu diesem Behufe ist es aber nöthig, mehr oder weniger lange quer um den Stamm herumführende Zuleitungskanäle zu machen, was dadurch geschieht, dass man dieselben geradezu in das Holz des Stammes einhaut; auch müssen dann die Seitenwände des Reservoirs erhöht werden, wozu man Moos und Rindenstücke verwendet. Zu der möglichst langen Benützung eines Reservoirs hat die Erfahrung geführt, dass ein neues sich erst vollständig verharzt haben muss, bis es das hineingelaufene Harz nicht mehr durchlässt.

Die neue von Hugues erfundene, ökonomischere Methode besteht im Wesentlichen darin, dass man anstatt des erwähnten unbeweglichen Reservoir ein bewegliches anwendet, welches man überall leicht anbringen und ebenso leicht wieder wegnehmen kann. Ein solcher Rezipient hat die Form eines Blumentopfes von kaum 1 Liter Rauminhalt, ist inwendig glasirt und nahe seinem oberen Rande befinden sich zwei kleine einander gegenüberstehende Löcher. Das eine dieser Löcher dient, um den Topf mittelst eines eisernen kopflosen Nagels am Stamme aufzuhängen, während das zweite die Bestimmung hat, etwa sich ansammelndes überflüssiges Regenwasser ablaufen zu lassen, noch ehe der Topf ganz damit angefüllt ist. Um das dem Baume entquellende Harz mit Sicherheit in diesen Topf zu leiten, dient ein 3 Centimeter breiter und 15 Centim. langer Streifen von Zinkblech, welcher schwach rinnenförmig gebogen ist und an einer seiner langen Seiten

5 hervorragende spitze Zähne hat, vermittelt welcher er sich leicht am Stamme befestigen lässt. Er bildet dann eine Art breiter Rinne oder Schnauze, welche das dem Baume entquellende Harz auffängt und in den darunter hängenden Topf ohne Verlust leitet.

Die Vortheile der neuen Methode ergeben sich aus folgenden Daten. 1000 Bäume liefern, nach der alten Methode behandelt, 6 Barriques (à 228 Liter) Harz von geringer Qualität, im durchschnittlichen Werthe von 65 Frcs. per Barriques, also in Summa 390 Frcs. Nach der neuen Methode gewinnt man 8 Barriques viel besseren Harzes, im durchschnittlichen Werthe von 75 Frcs. per Barrique, also in Summa 600 Frcs., mithin ein Plus von 210 Frcs. Allerdings erfordert dieselbe die Anschaffung und den Transport der Töpfe und Zinkbleche, was beides sich auf 120 Frcs. beläuft. Dennoch gibt die neue Methode schon im ersten Jahre einen Ueberschuss in der Einnahme gegen die alte und in den folgenden Jahren erreicht der oben berechnete Mehrgewinn fast seine volle Höhe, da die jährliche Abnützung des Geräthes kaum 5 Frcs. veranschlagt werden darf.

Die zur Gewinnung des Harzes benützten Seekieferwäldungen werden dort Pignandas genannt; von ihrer Ausdehnung kann man sich eine Vorstellung machen, wenn wir bemerken, dass z. B. eine dem Herrn Samados gehörende Pignada mit 200,000 beweglichen Töpfen betrieben wird. Die Benützung des Baumes beginnt im Allgemeinen, wenn er 20 bis 25 Jahre alt ist und einen Stammdurchmesser von etwa 40 Ctm. erreicht hat.

Obgleich die weiteren Produkte, wie Terpenthinöl und Kolophonium, nicht mit besonderer Sorgfalt bereitet werden, finden sie doch einen guten Markt.

Aus Frankreich wurden exportirt:

|                       | im Jahre 1860     | im Jahre 1867     |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Terpenthinöl. . . . . | 1,907.686 Kilogr. | 6,414.366 Kilogr. |
| Kolophonium und Theer | 690.163           | 25,659.836        |

und zwar haben sich den französischen Harzprodukten Märkte eröffnet, welche früher denselben ganz verschlossen waren. So wurde nach England im Jahre 1860 nichts ausgeführt, im Jahre 1867 dagegen betrug die Ausfuhr dorthin 14,000,000 Kilogr.; nach Belgien im

Jahre 1860 170,000 Kilogr., im Jahre 1867 7,400,000; nach Deutschland im Jahre 1860 nichts, im Jahre 1867 über 6,000,000 Kilogr. (Aus dem Werk „Frankreich u. Algerien“.)

**Ueber Wismuthpräparate.** Die Beseitigung der Unreinigkeiten, besonders des hauptsächlich in importirten fremdländischen Erzen vorkommenden Selen und Tellur, das so oft für Arsenik gehalten wird, hat grosse Schwierigkeit und müsste zu einer in der Pharmacopoe nicht vorgesehene Zwischenbehandlung führen (Fällung des krystallisirten salpetersauren Salzes mit kohlen saurem Natron), wenn nur der gedrückte Preisstand des Präparats eine so kostspielige und langweilige Operation gestattete. So lange diese Kosten allgemein verweigert werden, müssen die Spuren selensauren Wismuths, die übrigens bei  $\frac{1}{1000}$  als unschädlich gelten, schon mit in den Kauf genommen werden. Dieses Präparat würde übrigens weiteren grösseren Consum finden, wenn sich die Entdeckung des Dr. Ferrier bewährte, dass Bismuthtrinitrat, in der Dosis von 6 Drachmen mit 2 Gran Morphinum hydrochloratum und 2 Drachmen Gummi-Arabicum Pulver gemischt und prisewise geschnupft, als vorzügliches Mittel gegen heftige Nasenkatarrhe wirke und hartnäckige Schnupfen heile — Bismuthum chloratum bleibt ein als Schminkmittel sehr begehrtes Salz. Bism. carbolicum und tannicum dagegen sind als Medicamente fast obsolet geworden.

(Handelsber. von Gehe.)

**Neues Verfahren zur Prüfung des Jodkaliums;** von *Lepage*. Das Jodkalium, unstreitig eines der wichtigsten Arzneimittel, löst sich nicht, wie mehrfach angegeben, in 6, sondern erst in 12—13 Theilen Weingeist von 90—92% bei gewöhnlicher Temperatur, während kohlen saures, jodsaures, schwefelsaures Kali, Chlorkalium (auch Chlor-natrium) und Bromkalium, die gewöhnlichen Verunreinigungen desselben, darin so gut wie unlöslich sind. Auf diese Thatsachen ist folgende vereinfachte Methode zur Prüfung des Jodkaliums gegründet.

Man reibt 50—60 Grm. Jodkalium zu Pulver, wägt davon 4 Grm. ab, thut sie in ein Kölbchen, fügt 55 Grm. Weingeist von 90—92% hinzu und lässt unter fleissigem Schütteln wenigstens 24 Stunden lang einwirken. Ist jetzt alles Salz verschwunden, so kann man sicher

sein, dass keines der oben genannten fremden Salze sich in dem Präparate befindet.

Bleibt hingegen ein Rückstand, so giesst man die Solution möglichst vollständig davon ab und behandelt denselben noch zwei- bis dreimal, jedesmal mit 8 Grm. Weingeist, um auch den letzten Rest von Jodkalium wegzunehmen. Um dann die Quantität des Rückstandes zu erfahren, löst man ihn in Wasser und verdunstet in einer tarirten Schale. Hierauf löst man ihn abermals in Wasser (15 bis 20 Grm.) und unterwirft diese Solution nachstehenden Versuchen.

1. Bringt Chlorbaryum einen Niederschlag hervor, so kann Carbonat oder Sulphat oder beide zugegen sein. Im ersten Falle löst sich der Niederschlag in Salzsäure unter Brausen auf, im zweiten wird er gar nicht verändert, und im dritten erfolgt Brausen mit bleibender Trübung.

2. Setzt man schwefelige Säure tropfenweise hinzu, so erfolgt bei Gegenwart von Jodat erst eine gelbe Färbung und dann eine braune Trübung von ausgeschiedenem Jod. Schüttelt man das Ganze hierauf mit Schwefelkohlenstoff (oder Chloroform), so nimmt dieses das Jod auf und färbt sich violettroth. Sollte die Solution alkalisch reagiren, so muss sie vor dem Zusatze der schwefeligen Säure mit Schwefelsäure abgestumpft werden.

3. Man neutralisirt bei Gegenwart von Carbonat einen Theil der Solution mit einer Säure, setzt Chlorwasser im Ueberschuss hinzu, wodurch etwa vorhandenes Brom frei wird und die Mischung gelb färbt, fügt dann Schwefelkohlenstoff (oder Chloroform) zu und schüttelt abermals. Der Schwefelkohlenstoff nimmt das Brom auf und lagert sich in der Ruhe unten mit gelber Farbe ab.

4. Salpetersaures Siberaoxyd erzeugt, wenn kein Brommetall zugegen ist, bei Anwesenheit eines Chlormetalls einen weissen, käsigen, in Ammoniak und in unterschwefligsaurem Natron löslichen, in Salpetersäure unlöslichen Niederschlag.

Bei Gegenwart von Brom prüft man auf Chlor, indem man 0,5 bis 1,0 Grm. des in Weingeist unlöslich gebliebenen Antheiles von Jodkalium mit dem doppelten Gewichte gepulverten rothen chromsauren Kalis mengt, das Gemenge im Kolben mit 2 bis 4 Grm. concentrirter Schwefelsäure erhitzt und die dabei entwickelten Dämpfe in 20 Grm.

Wasser, welches 3 Grm. Ammoniak enthält, leitet. Ist Chlor zugegen, so nimmt die ammoniakalische Flüssigkeit eine gelbe Farbe an, während sie bei Anwesenheit von Brom allein farblos bleibt.

(Journ. Ph. et Chim.).

**Ueber die Betelnuss.** In einigen Ländern des Orients steigert sich die Liebe zu dem Gebrauche der Betelnuss bis zur Leidenschaft. Man spricht davon mit Entzücken, und Viele verzichten lieber auf Speise und Trank, als auf diese Frucht. Als Kaumittel im höchsten Ansehen stehend, und als eine Panacee zur Stärkung, zur Verbesserung des Athems und zur Beförderung der Verdauung betrachtet, konnte man daran doch bis jetzt keine besonderen medicinischen Kräfte entdecken, ausser denen eines milden Adstringens. Oft hat man sie Hunden als Wurmmittel eingegeben, und in Indien und China dient sie zu demselben Zwecke bei Menschen. In Folge einiger damit gemachter glücklicher Kuren zur Abtreibung des Bandwurms ist sie unter die 1874 publicirten Zusätze zu der britischen Pharmakopöe von 1867 mit aufgenommen worden.

Die Betel- oder Arekanusspalme (*Areca Catechu*) wächst in mehreren Theilen Ostindiens und des östlichen Archipels vom rothen Meere bis zum stillen Ocean. Sie ist ein eleganter schlanker Baum von 40 bis 60 Fuss Höhe mit dichter dunkelgrüner Blätterkrone. Der Stamm hat selten über 2 Fuss im Umfange; vom fünften bis zum fünfundzwanzigsten Jahre trägt er Früchte. Die Blüthe erscheint im März und April, die Frucht ist im Juli und August zum Einsammeln geeignet, und im September und Oktober völlig reif. Jeder Baum liefert ungefähr 14 Pfund per Jahr. Ueber den Werth der Frucht entscheidet das innere Ansehen; wenn nämlich der weisse oder markige Theil, welcher den rothen oder adstringirenden Theil, durchsetzt, nur wenig beträgt und einen bläulichen Stich zeigt, und der adstringirende Theil sehr roth aussieht, so hat sie die richtige Beschaffenheit. Weniger geschätzt wird die markreichere, reifere, nicht so zusammenziehend schmeckende Frucht.

Die Nuss hat eine dünne braune Schale und ihre Grösse variirt zwischen der einer Haselnuss und Wallnuss. Ihr allgemeines Aussehen ist schwach glänzend grau mit dunkelbraunen oder schwarzen Streifen.

Ogleich nicht so hart als Elfenbein, schnitzt man daraus doch allerhand kleine Kunstgegenstände. Die besten wachsen in der Präsidentschaft Madras (Distrikt Mysore) und in Travankor. Man verkauft sie in Stücke gespalten, gekocht, roh, in gelinder Wärme oder über Feuer getrocknet. Die vornehmen Familien in Travankor gebrauchen die im jüngeren Zustande gesammelten Früchte; man entfernt die äussere Hülle und kocht den Kern, eine runde fleischige Masse, mit Wasser. Dieses wird dadurch roth, kleisterartig dick und hinterlässt beim Verdunsten eine dem Catechu ähnliche Masse. Die gekochten Nüsse nimmt man heraus, schneidet sie in Stücke, trocknet sie, bestreuet sie mit der zerriebenen catechuähnlichen Substanz und legt sie an die Sonne, worauf sie eine tief schwarze Farbe annehmen. Zur Ausfuhr gelangen sowohl so zubereitete, als auch einfach getrocknete Früchte. Bloss an der Küste von Sumatra erntet man jährlich 80.000 Pikuls (a 60  $\frac{1}{2}$  Kilogr.) Nach China kommen davon jährlich 45 bis 48.000 Pikuls, und ausserdem bezieht dieses Reich noch solche aus Cochinchina.

In den Sanskritschriften kommt die Arekapalme unter dem Namen Guvāka vor. Chinesisch heisst sie Pinlang, offenbar abgeleitet von Pinang, womit man den Baum auf den malayischen Inseln bezeichnet, von wo die Chinesen früher ihren Bedarf bezogen. Das älteste chinesische Werk, welches des pin-lang gedenkt, ist der San-fu-huang-tu, eine Beschreibung von Chang-tu, der Hauptstadt des Kaisers Wuti, 140—86 v. Chr. Darin heisst es, man habe nach der Eroberung von Yunnan, 111 v. Chr., einige merkwürdige Bäume und sonstige Gewächse des Südens nach der Hauptstadt gebracht, und unter diesen über 100 Pinlang, welche in die kaiserlichen Gärten gepflanzt wurden. Mehrere andere chinesische Werke vom ersten Jahrhundert nach Chr. berichten, dass Arekanüsse aus den damals noch nicht unterjochten Provinzen des südlichen China, dem malayischen Archipel und Indien eingeführt wurden. Der Gebrauch, Arekanüsse dem Fremden vorzusetzen, wird in einem Werke des 4. Jahrhunderts erwähnt. Die arabischen Schriftsteller kannten die Arekanuss, welche sie Fofal nannten, nicht nur, sondern auch ihre Anwendung in Indien zum Kauen in Verbindung mit Kalk. Gegenwärtig trägt fast jeder Ostasiate sie bei sich; in den Häusern der Reichen präsentirt man sie den Besuchern

in silbernen Körben und eingewickelt in goldene und silberne Blätter, und es wäre die grösste Beleidigung, nichts davon zu nehmen.

Wie gross die Menge der jährlich von den asiatischen Völkern konsumirten Arekanüsse ist, lässt sich nicht genau angeben; sie muss aber sehr bedeutend sein. Nicht weniger als 50 Millionen Menschen sollen Gebrauch davon machen, und wenn wir annehmen, dass jeder von ihnen 10 Pfund jährlich (noch nicht  $\frac{1}{2}$  Unze per Tag) kaut, so beläuft sich das Gesamt-Quantum auf 500 Millionen Pfund per Jahr, und wird nur vom Taback übertroffen.

Hieraus kann man auf die Bedeutsamkeit des Handels mit den Arekanüssen schliessen. Die Insel Ceylon allein exportirte im Jahre 1870 76.558 Zentner, und hauptsächlich nach britisch Indien. In Travankor beträgt die Anzahl der Arekabäume 10,232.558. Das Wenige, was von Arekanüssen nach England kommt, wird meist verkohlt und zu Zahnpulver verwendet, wahrscheinlich in der Meinung, diese Kohle sei besser als andere vegetabilische Kohle. Die gepulverte Nuss dient in Dosen von 15—24 Gramm in Milch eingenommen gegen Band- und andere Würmer. Zum Zweck des Kauens versetzt man einen Nussheil mit ein wenig Kalk und schlägt beides in ein Blatt des Betelpfefferstrauchs (Piper Betel) ein.

Die Wirkung des Kauens besteht zunächst darin, den Speichelfluss zu befördern und die Hautausdünstung zu vermindern. Der Speichel nimmt dabei eine rothe Farbe an, und sieht wie Blut aus. Zugleich werden Mund, Zähne und Lippen roth, und der Athem wohlriechend, während der Kalk die Haut angreift, so dass sich dem Speichel auch Blut beimischt.

Man könnte leicht versucht sein, das Betelnusskauen eine üble Gewohnheit zu nennen; indessen zeigt eine nähere Prüfung, dass es in heissen febrigen Ländern einen heilsamen Einfluss ausübt, indem es die Menschen vor den verderblichen Wirkungen des Klimas einigermaßen zu schützen im Stande ist.

(Ztschr. d. oestr. Ap.-Ver. nach New. Remedies).

**Phosphorpillen;** von *Allen & Hanbury*. Phosphor 2 Gran, solve in Carbon, bisulph. q. s. adde Pulv. Sapon. dur., Pulv. resin. Guajac. aa 35 Gran, Glycerin 12 gtt., Pulv. rad. Glycyrrhiz. q. s.

ut fiat massa. Die Masse wird in so viel Pillen getheilt als vorgeschrieben und werden die Pillen in gewöhnlicher Weise mit Zucker oder Gelatine überzogen. Die Masse ist von guter Consistenz, leicht zu handhaben, mit andern Substanzen leicht mischbar und hauptsächlich leicht löslich. Der sehr flüchtige Schwefelkohlenstoff verdampft sehr bald.

(Ph. Journ. and Transact.)

**Fleischpepton, Pepton carneum;** von *Dr. Sanders*. Das Pepton wird in cylindrischen durch Löthung verschlossenen Weissblechbüchsen im Gewicht von 340,0 Gm. und einem Inhalt von 250,0 Gm. in den Handel gebracht. Die Büchse öffnet man durch Einschlagen eines Loches auf der Verschlussstelle.

Das Pepton bildet in dünner Schicht eine klare, in dickerer Schicht eine schwach trübe, Flüssigkeit von dünner Syrupconsistenz, von schwach bitterlichem, an Fleischextract erinnerndem Geschmack und einem Geruch, welcher mit demjenigen eines Gemisches aus Fleischextract und dem Extracte der Champignons viel Aehnlichkeit hat.

Die Prüfung auf Echtheit wäre, nach Hager, bei mittlerer Temperatur in einem Reagircylinder 10 Vol. des Fleischpeptons mit 60 Volum einer concentrirten Kochsalzlösung zu mischen und das Gemisch 30 Minuten bei Seite zu stellen. Nach dieser Zeit hat sich das Pepton am Grunde der Flüssigkeitssäule angesammelt und nimmt 8—9 Volume, nach einigen Stunde 7—8 Volume nach 12 Stunden mindestens 3,3 Volume ein. Die Peptonchocolade ist von dunkler Chocoladenfarbe und von der Consistenz einer derben Latwerge. Sie ist in eine ebenso beschaffene Blechbüchse wie das Fleischpepton eingefüllt.

Ein Büchse Pepton oder Pepton-Chocolade kostet 1 Thaler.

Aus dem Berichte des Dr. H. Sanders in Amsterdam (Warmoesstraat 146) mögen folgende Stellen hier noch einen Platz finden:

Bekanntlich sind die Eiweissstoffe (die wichtigsten Bestandtheile der Eier, des Fleisches etc.) die Wesentlichsten und Bedeutendsten unter den verschiedenen Nahrungsstoffen des Körpers. Aus den Eiweissbestandtheilen der Nahrung entnehmen Muskel, Nerven etc. das Nöthige zur unaufhörlichen Restauration des durch den Stoffwechsel dem fortwährenden Verluste anheim Gegebenen. Bevor aber die Eiweissstoffe dem Körper nützen können, bevor das Blut sie aufnehmen kann, müs-

sen sie verdaut werden. Diese Verdauung besteht hauptsächlich darin, dass das Eiweiss im Magen und Darne umgeändert wird zu Pepton; als solches wird es dann vom Blute aufgenommen und hier wird das Pepton dann wieder zu Eiweiss. Direct wird dem Körper die Eiweissnahrung hauptsächlich nur als Pepton zugeführt. Das einmal fertige Pepton wird (vom Magen und Darne aus) äusserst rasch absorbirt. Wenn die Verdauung nun geschwächt oder mangelhaft ist, die Verdauungssäfte nicht ihre normale Zusammensetzung haben etc., so ist natürlich auch die Peptonisirung des Eiweisses und hiermit die Ernährung selbst mangelhaft.

Diese Beschwerde wird wegfallen, sobald man dem Magen und Darne schon fertiges Pepton zuführt, weil die Verdauung dann ganz überflüssig ist und von den Verdauungsorganen gar keine Arbeit mehr erfordert wird. Die Eiweissernährung ist dann gewissermassen ganz unabhängig von dem jeweiligen Zustande jener Verdauungsorgane.

Ausserdem hat man es, da das Pepton sehr rasch vom Blute aufgenommen wird, ohne merkliche Verluste zu erleiden, in der Macht dem Körper in kurzer Zeit erhebliche Mengen Eiweissnahrung zuzuführen.

Da das Pepton ein schon fertig verdautes Nahrungsmaterial darbietet, braucht man es gar nicht erst in den Magen zu bringen und kann es auch auf dem entgegengesetzten Wege, dem Mastdarme, per Lavement dem Körper zuführen. In so vielen Fällen, wo die Ernährung per os unmöglich oder beschwerlich ist, kann die Ernährung per anum oft nur allein das Leben retten.

Das Pepton empfiehlt sich also als Nahrungsmittel in einer grossen Reihe von Störungen und Schwächezuständen des Verdauungsapparates, u. a. auch noch bei Magen- und Darmgeschwüren, deren Oberfläche durch Berührung und Scheuerung durch feste oder unverdaute feste Massen als Reste der Nahrungsmittel leiden würde. Ferner empfiehlt sich das Pepton in allen Fällen, wo eine rasche und kräftige Ernährung gewünscht wird, wie z. B. in auszehrenden Krankheiten, bei Reconvalescenten, allgemeiner Schwäche etc. in jedem Alter vom Säuglinge bis zum Greise.

Das von Sanders angefertigte Fleisch-Pepton ist durch künstliche Verdauung von gutem Holländischem Ochsenfleisch mittelst Ochsenpancreas bereitet; es ist also künstlich verdautes Fleisch. Das Prä-

parat stellt eine syrupöse Lösung dar, soweit concentrirt, dass 1 Th. ungefähr 3 Th. Fleisch entspricht.

Die Schattenseite des Peptons ist der Geschmack. Bei der Ernährung per Lavement hindert dieser natürlich gar nicht; für die gewöhnliche Ernährung aber ist in einer grossen Anzahl von Fällen eine Correction des Geschmacks erforderlich. Für Säuglinge genügt es, wenn man das Pepton einfach der Milch zusetzt, 1 à 2 Esslöffel per Liter; wenn man mit z. B. 1 Theelöffel anfängt, so gewöhnen sie sich sehr rasch daran. Da der Geschmack individuell sehr verschieden ist, so genügt auch für viele ältere Personen der einfache Zusatz zur Milch; viele Personen finden keine Beschwerde darin, das Pepton unvermischt zu nehmen, von Zeit zu Zeit einen Esslöffel voll; Andere wieder verdünnt mit Wasser, Bouillon oder verschiedenen Saucen. Am meisten empfiehlt sich für den Geschmack die Vermischung mit gleichen Theilen Sherry, Madeira oder irgend einem anderen Südweine; ferner auch von 3 Theilen Pepton mit 1 Th. Himbeergelée. Die bedeutendste Geschmacksverbesserung erzielt man durch Zusatz von Chocolate. Nach folgender Vorschrift bereitet, erhält man ein für den Geschmack nicht allein gar nicht hinderliches, sondern selbst angenehmes Präparat.

Vorschrift für Chocolate. Das Pepton wird mässig erwärmt und in den Inhalt einer Büchse von 250,0 Gm. etwas weniger als 200,0 weisser Zucker gelöst. Nachdem sich dieser gelöst hat, setzt man unter stetigem Rühren und ebenfalls in der Wärme allmähig 100,0 bis 125,0 Gm. reine pulverisirte, vom Oele befreite Chocolate hinzu, bis sich eine gleichmässig dicke syruartige Masse gebildet hat, der man, wenn man will, noch etwas Vanille, Orangenessenz oder Derartiges und vielleicht auch etwas Citronensaft zufügen kann. In der Kälte erstarrt die Masse einnigermassen und hält sich dann auch offen an der Luft sehr lange Zeit vollkommen gut. Für den Gebrauch hat man dann nur nöthig einen Theil in heissem Wasser oder Milch zu lösen, um rasch und bequem eine sehr gute Chocolate zu erhalten. Kindern kann man auch ohne Wasser oder Milchzusatz davon geben, z. B. jede Stunde einen Theelöffel voll; auch Erwachsene können es in ähnlicher Weise nehmen.

Wo alle genannte Corrections-Mittel nicht am Platze sein möchten,

empfehlen sich die Peptonpillen und Capsules, welche aus dem weit mehr concentrirten Peptone angefertigt sind.

Das Pepton ist auch nach Oeffnung der Büchsen sehr lange Zeit haltbar.

Die täglich zu nehmende Menge Pepton regelt sich nach dem jeweiligen Alter und Zustande des Gebrauchers, und ferner danach, ob die Ernährung mehr oder minder ausschliesslich mit Pepton stattfinden soll. Eine für alle Fälle geltende feste Norm ist hierfür nicht anzugeben. Für die Ernährung per Lavement wird das Pepton mit ungefähr 4—6 Th. warmen Wassers verdünnt.

(Pharm. Centralhalle).

**Erkennung des Gurjunbalsams im Copaivabalsam;** von *Flückiger*. Die Lösung von circa 15 Tropfen des fraglichen Copaivabalsams in circa der 20-fachen Menge Schwefelkohlenstoff wird mit einem Tropfen einer erkalteten Mischung aus gleichen Theilen concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure vermischt. Bei Gegenwart von Gurjunbalsam erfolgt eine violette Färbung, welche länger als eine Stunde anhält.

(Arch. d. Pharm.)

**Ueber den Nachweis des Schwefels in organischen Verbindungen;** von *Vohl*. Soll die Form, in welcher der Schwefel in Verbindung vorkommt, nachgewiesen werden, so muss nach dem Nachweis desselben (vermitteltst der Alkalimetalle <sup>1)</sup>) noch nachfolgende Prüfung vorgenommen werden. Dieselbe besteht darin, dass man die Verbindung mit einer Auflösung von Kalkhydrat und Bleioxyd in Glycerin zum Sieden erhitzt.

Zur Darstellung dieser Auflösung vermischt man 1 Vol. destillirtes Wasser mit 2 Vol. reinem Glycerin in einer Kochflasche, erhitzt zum Sieden und setzt frisch bereitetes Kalkhydrat in kleinen Mengen so lange zu der Flüssigkeit, bis sie vollständig gesättigt ist. Alsdann giebt man frisch bereitetes Bleioxydhydrat oder auch geschlämmte Bleiglätte im Ueberschuss hinzu und lässt einige Minuten lang schwach aufkochen. Man lässt den Kolben fest verkorkt erkalten und giesst

<sup>1)</sup> Cf. Parm. Ztsch. f. Rssl. 1875, pag. 591.

die geklärte Flüssigkeit vom Bodensatz in ein gut zu verschliessendes Glas ab. Vor der Luft resp. Kohlensäure geschützt erfährt das Reagens keine Veränderung.

Wird mit der Flüssigkeit eine organische Substanz erhitzt, welche den Schwefel als solchen enthält, z. B. Haare, Federn, Nägel, Hornsubstanz, Eiweiss, Blutserum, Taurin u. s. w., so werden diese Substanzen sofort schwarz gefärbt und zwar in Folge der Bildung von Schwefelblei. Enthält die Substanz dagegen den Schwefel in der Form von Sauerstoffverbindungen, so tritt keine Reaction ein. So lässt sich z. B. durch dieses Reagens mit grosser Sicherheit ein Eiweissgehalt des Harns bei Nierenaffectionen, die mit dem Namen der Bright'schen Krankheit umfasst werden, nachweisen. Auch werden Flecken von Sperma oder Blutserum auf Leinwand u. s. w. sofort geschwärzt oder gebräunt, wenn man sie mit dem Reagens befeuchtet und auf 100° C. erwärmt.

Bei vielen flüchtigen, schwefelhaltigen, organischen Verbindungen wirkt das Reagens nicht sofort ein. Man muss alsdann die mit dem Reagens versetzte Substanz in eine Glasröhre einschmelzen und mehrere Stunden auf 105 bis 110° C. erhitzen.

Selbstverständlich werden auch bleioxydhaltige Kali- und Natronlösungen eine derartige Zersetzung schwefelhaltiger, organischer Verbindungen unter Bildung von Schwefelblei veranlassen. Verf. hat jedoch dem Kalkhydrat den Vorzug gegeben, weil es nur höchst selten die organische Substanzen unter Färbung zersetzt, wenn nicht von Hause aus die Substanz gefärbt war, wohingegen Kali- oder Natronhydrat mit den meisten organischen und besonders thierischen Gebilden braun gefärbte Lösungen erzeugen, wodurch ein genaues Beobachten der Schwefelbleibildung sehr erschwert und geringe Mengen von Schwefelblei übersehen werden können.

Für die grosse Empfindlichkeit dieser Reaction spricht wohl die Thatsache, dass reines Weizenbrod (nicht Milchbrod) mit dem Reagens gekocht zuerst gelb und hernach dunkelgrau gefärbt wird in Folge der Schwefelbleibildung auf Kosten des Schwefelgehaltes des im Brod enthaltenen Klebers.

Selbstverständlich eignet sich dieses Reagens ebenfalls zum Nachweis von Schwefelwasserstoff und Schwefelalkalien in Flüssigkeiten und

Gasen und kann auch zur quantitativen Bestimmung dieser Schwefelverbindungen verwendet werden. Eine verdünnte Lösung des Reagens kann man zum Schwarzfärben von Haaren und Horn benutzen.

(Ber. d. Chem. Ges.)

**Neue Gewinnungsweise für Salicyl- und Carbolsäure.** Salicylsäure und Carbolsäure stellt Dr. *Broughton* zu Oatacamund aus dem ätherischen Oele von *Andromeda Leschenaulti*, welche Pflanze in unerschöpflicher Menge auf den Neilgherriehügeln wächst, dar. Dieses Oel ist nahezu identisch mit Wintergreenöl, *Oleum Gaultheriae*, denn es besteht fast nur aus Salicylsäure-Methyläther. Wenn man das Oel mit Aetznatronlauge verseift, bekommt man unter Verflüchtigung von Methylalkohol salicylsaures Natron, woraus durch Mineralsäuren die Salicylsäure im nahezu reinen Zustande ausgefällt werden kann, welche, getrocknet und über Kalk und Sand destillirt, reine Carbolsäure liefert, die sofort in der Vorlage krystallisirt. Die auf diese Weise gewonnene Salicylsäure soll auf ungefähr 4 Shilling per Pfund kommen, während die Carbolsäure daraus um den Preis von 5 bis 7 Sh. pr. Pfd. hergestellt werden könnte.

*Gaultheria punctata* wächst reichlich in Java und liefert nach Dr. de Vrij 1,15 Proc. rohes Wintergreenöl, welches wahrscheinlich ebenfalls zur Herstellung der genannten Säuren verwendet werden könnte.

(N. Repert. f. Pharm.)

**Darstellung des löslichen Quecksilberalbuminats.** Die zuerst von Hunter und Hebra angeregten subcutanen Injectionen von Sublimatlösung bei Hautkrankheiten und Syphilis sind auch von anderen Aerzten mit sehr günstigem Resultate angewandt worden, leider aber treten in der Mehrzahl der Fälle sehr vehemente Schmerzen, heftige Entzündungen und Verhärtungen der Injectionstellen ein und weigern sich die Kranken dieser schmerzhaften Behandlung sich ferner zu unterziehen. Prof. Bamberger versuchte verschiedene Quecksilberverbindungen in Anwendung zu bringen und fand in dem Quecksilberalbuminat, in Kochsalz gelöst, ein genügend indifferentes und zu subcutanen Injection vorzüglich geeignetes Präparat.

Zur Darstellung des Quecksilberalbuminats bedient man sich am Besten des Hühnereiweisses, das man zuerst von den Membranen befreit, dann mit Wasser verdünnt, filtrirt, mit Sublimatlösung fällt, den Niederschlag ohne zu filtriren sogleich in Kochsalz löst und wieder filtrirt. Man kann auch so verfahren, dass man zuerst die Kochsalzlösung und dann die Sublimatlösung—jedoch beides in dem richtigen Verhältniss—zusetzt. In diesem Falle bildet sich gar kein Niederschlag, sondern lösliches Albuminat.

Hauptbedingung eines vollkommen klaren und haltbaren Präparats ist die Bereitung einer völlig klaren Eiweisslösung und jegliche Vermeidung eines Ueberschusses an Eiweiss (dass ein Ueberschuss an Sublimat nicht statthaft ist, versteht sich von selbst). Wird das Hühnereiweiss nur mit dem  $1\frac{1}{2}$  fachen dest. Wasser verdünnt, wie Verf. es anfangs vorschrieb, so geht die Filtration so langsam von Statten, dass das Eiweiss in der Regel verdirbt. Verdünnt man dagegen mit dem 4 fachen Volumen Wasser und bringt die Flüssigkeit auf mehrere Sternfilter, so erhält man in kurzer Zeit genügende Quantitäten eines völlig klaren Filtrats. Manchmal zeigt jedoch die filtrirte Eiweisslösung eine leichte Opalescenz, die durch Zusatz, einiger Propfen Glycerin, Umschütteln und nochmaliges Filtriren nach 10 bis 12 Stunden sich leicht beseitigen lässt.

In einer kleinen Probe der klaren Eiweisslösung muss nun ermittelt werden, wieviel Sublimatlösung erforderlich ist, um gerade das Eiweiss zu fällen, und wieviel Kochsalzlösung, um den Niederschlag zu lösen. Am Zweckmässigsten bereitet man sich eine 5 procentige Sublimatlösung und eine 25 procentige Kochsalzlösung.

Zur Probe nimmt man 5 CC. der Eiweisslösung und setzt dazu solange von der Sublimatlösung, bis ein Tropfen der Flüssigkeit mit einem Tropfen einer Lösung von Natriumcarbonat zusammengebracht, sich gelb färbt, ein Zeichen, dass Sublimat in geringem Ueberschuss vorhanden. Man fügt nun tropfenweise soviel Eiweisslösung hinzu, dass ein herausgenommener Tropfen mit Sodalösung weiss bleibt und hierauf von der Kochsalzlösung bis zur Lösung des Niederschlag von Quecksilberalbuminat. Z. B. 5 CC. der verdünnten Eiweisslösung erfordern 2,5 CC. Sublimatlösung, bis die erste Spur von Gelbfärbung eintritt und 2,2 CC. Kochsalzlösung zum Auflösen; das entspricht 100 CC.

Flüssigkeit 1 Grm. Sublimat enthalten, in obigem Fall also mit 56 CC. Wasser. Bevor die fertige Quecksilber-Albuminatlösung filtrirt wird, lässt man sie erst 2 Tage stehen, füllt sie dann in kleine Fläschchen, die an einem kühlen Ort aufbewahrt werden.

(Wiener med. Wochenschr.).

**Ueber geschmacklose Chininpräparate.** Wie *Hager* in der pharm. Centralhalle mittheilt, ist es dem Apotheker *Rozsnyay* gelungen, völlig geschmacklose Chininzeltchen und Chinin-Chocoladepastillen herzustellen. Erstere sind fast 2,5 Grm. schwere, bräunlichweisse, krystallinisch glänzende, innen gelbliche, weiche Würfel, welche im Munde sich leicht zerdrücken lassen und einen rein süssen Geschmack haben. Jedes Zeltchen enthält 0,063 Grm. Chininhydrat als Tannat. Die Chocoladepastillen bestehen aus Chocoladenmasse, sind 1,5 Grm. schwer und enthalten 0,06 Grm. Chininhydrat gleichfalls als Tannat. Wie *R.* dem Verf. mitgetheilt, soll jedes Stück 0,2 Grm. neutrales gerbsaures Chinin enthalten, welches mit besonderer Vorsicht bereitet worden sei. In der Ztschr. d. allg. oester.-Apotheker-Vereins empfiehlt Prof. *Wittstein*, ebensolche geschmacklose Zucker- und Chocoladzeltchen von Apotheker *Gobetzky* mit Chinintannat bereitet. — Eine Vorschrift zur Bereitung von Chinintannat nach *Rozsnyay* finden die Collegen in der vorigen № dieser Ztschr.; nach einigen Versuchen gelingt es ihnen vielleicht, sich selbst das geschmacklose Chinintannat darzustellen.

**Schwefelkohlenstoff als Desinfections- und Conservierungsmittel.** Zu den zahlreichen Stoffen, die in den letzten Jahren als fäulniswidrig, und desinficirend empfohlen worden, hat sich obengenanntes hinzugesellt und wird voraussichtlich, sobald nur erst ausgedehntere Untersuchungen angestellt sein werden, eine recht ausgedehnte Anwendung in dieser Richtung finden. Vorläufig liegen darüber Mittheilungen von zweien Forschern vor. *Zöller* hat Fleisch, Brod, überreife Zwetschen, in Gährung begriffene Zuckerlösung und Harn unter einer Glasglocke bei 15 — 24° C. längere Zeit, bis zu einem Monat, bei Gegenwart von Schwefelkohlendampf aufbewahrt und gefunden, dass Fleisch, Brod, Zwetschen und Harn nicht in Fäulnis übergingen,

die Gährung schon nach 12 Stunden inhibirt wurde. Aus seinen Beobachtungen schliesst er, dass der Schwefelkohlenstoff ein sehr wirksames Conservirungs- und Desinfectivmittel ist, von welchem bereits geringe Mengen als Dampf mit atmosphärischer Luft gemischt jede Schimmelbildung und Fäulnisserscheinung verhindern.

Obige Beobachtungen werden von *Schiff* vollkommen bestätigt. Er gibt an, dass kleine Thiere, Eingeweide, Fleisch, aufgeschnittene Cocons etc. mit etwas Schwefelkohlenstoff übergossen mehrere Jahre im Laboratorium unbeachtet gestanden hatten. Durch Zöllers Mittheilung aufmerksam gemacht, untersuchte er dieselben, wobei sich herausstellte, dass in keinem Fall Verwesung eingetreten war, obgleich bei manchen der Präparate keine Spur eines Geruches nach Schwefelkohlenstoff mehr wahrzunehmen war. — Somit scheint es, dass wir in dem Schwefelkohlenstoff ein werthvolles Conservirungsmittel acquirirt haben, das sich gut zur Aufbewahrung von Fleisch, Gemüse etc. und auch zur Conservirung von Cadavertheilen, die chemisch untersucht werden sollen, bewähren dürfte.

(Ber. d. d. Chem. Ges.).

### III. MISCELLEN.

Neues Mahagoniholz dunkel zu färben. Will man neuem Mahagoniholz die Farbe des alten, schon dunkel gewordenen Holzes geben, so löse man in einem Achtel-Liter Wasser 30 bis 40 Grm. doppeltchromsaures Kali auf, bestreiche mit dieser Lösung das Holz und reibe es nach einer Minute wieder völlig trocken. Sollte das Holz noch nicht dunkel genug erscheinen, so wiederhole man das angegebene Verfahren; nur sei man sehr vorsichtig und lasse die Beize nicht zu lange wirken, damit das Holz nicht zu dunkel werde und nehme Rücksicht darauf, dass helles Mahagoniholz durch das Poliren gleichfalls eine Farbenänderung erleidet. Gleich nach dem Beizen polire man und stelle den Gegenstand hierauf längere Zeit an die Luft. Wer sich mit der vorstehenden Behandlungsweise nur einigermaßen vertraut gemacht hat, wird im Stande sein, die Farbe jedes alten Mahagoni-Möbels nachzuahmen.

(Pol. Notizbl.).

**Firniss für Rohr- und Korbgeflechte.** Zum Ueberziehen von geschältem und gefärbtem Rohr bedient man sich des nach folgender Vorschrift bereiteten Lackes: Man erhitzt 25 Grm. gutes Leinöl in einem Sandbade so lange, bis ein Tropfen desselben, auf einen kalten Stein gebracht, beim Neigen des letzteren nicht mehr fliesst und beim Betupfen mit dem Finger stark fadenziehend erscheint. Alsdann setzt man, anfangs in kleineren Portionen, ein Pfund fetten Copalfirniss oder einen anderen fetten Firniss hinzu. Das Erhitzen des Leinöls darf nicht zu weit getrieben werden, weil es sich sonst nicht mehr vollständig in dem Copallak auflöst, und das Gefäss, worin der Copalfirniss erhitzt wird, muss geräumig sein, da beim Zusatz des Leinöls heftiges Aufschäumen stattfindet. Nach dem Erkalten gibt man dem Firniss durch Vermischen mit Terpentinöl die gewünschte Consistenz. Er trocknet bald, behält hinlängliche Elasticität und lässt sich mit oder ohne Zusatz von Farben anwenden.

(Gewerbebl. f. Hessen.)

#### IV. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** In den Parfümerieläden und bei den Friseuren wird ein flüssiges Haarfärbungsmittel unter dem Namen «Eau Berger» Chimiste à Paris verkauft. Das eigentliche Haarfärbungsmittel ist je nach der № 1 und № 2 signirt und führt den Nebentitel «Fluid de transmutatif noir». Unter № 3 wird dann noch ein «Eau à detacher» verkauft, das dazu dienen soll, die bei Anwendung der №.№ 2 und 1 etwa im Gesicht und an den Händen entstehenden schwarzen Flecke zu beseitigen. Die chemische Untersuchung dieser letzteren Flüssigkeit hat einen starken Zusatz von Cyankalium ergeben und kann dieselbe auch ohne innere Anwendung Vergiftungen hervorrufen, wenn sich z. B. am Gesicht oder an den Händen in der Haut Risse oder Schrammen befinden sollten. Desshalb darf dies «Eau à detacher» den ergangenen Befehlen gemäss nicht mehr in den Handel gebracht werden.

**Charkow.** Bis jetzt herrschte bei uns die Ansicht, dass die Trichinose in Russland überhaupt nicht oder wenigstens nicht in solchem Umfange existirt, dass es geboten wäre, der Sache ernstere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die seltenen Fälle wie bei Erkrankungen durch Trichinen wiesen zwar die Existenz dieser Krankheit nach, führten indess zu keinerlei ernstesten praktischen Resultaten. Inzwischen aber haben die von Professor Krylow im Jahre 1874, Anfangs ganz zufällig begonnenen und dann systematisch bis in die neueste Zeit fortgeführten Untersuchungen zu einer völlig unerwarteten Entdeckung geführt. Von 3910 im Laufe eines Jahres untersuchten Schweinen zeigten sich 5 mit Trichinen behaftet, d. h. acht mal mehr als in Deutschland, wo z. B. in Rostock und Braunschweig von allen in den Jahren 1863—1875 incl. untersuchten Schweinen erst auf 6474 Stück ein trichinenbehaftetes kam. Hierbei ist noch in Betracht zu ziehen, dass im Charkowschen mehr Schweinefleisch consumirt wird, als sogar in Deutschland. Auf 1000 Einwohner im Charkowschen kommen  $\frac{1}{4}$  mal mehr Schweine als in Deutschland. Durch ein trichinöses Schwein können, wie das die Fälle in Hannover und Hedersleben (Prov. Sachsen) bewiesen haben, Hunderte von Menschen angesteckt werden, wobei sich die Sterblichkeit auf ungefähr  $\frac{1}{6}$  der Erkrankten erstreckt. Wenn man sich dies Alles recht vergegenwärtigt, wird die energische Propaganda begreiflich, welche Professor Krylow zur Herbeiführung einer systematischen Schweinefleischschau treibt, wie solche an vielen Orten Deutschlands besteht.

## V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herrn Apotheker F. W. in S. Bei der Bereitung von Fruchtsäften, namentlich bei dem Himbeersaft hat sich diejenige als die beste bewährt, wo die Beeren nach dem Reinigen in einem Porcellanmörser zum Brei zerrieben, sofort ausgepresst werden. Nach dem Erhitzen des Saftes in zu verschließenden Porcellangefäßen bis auf 90° C. und 2 höchstens 3 tägigen Stehen an einem kühlen Orte, filtrirt derselbe schnell durch und lässt nichts zu wünschen übrig.

## ANZEIGEN.

**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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-  
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.  
Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung  
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

## MINERALWASSER-MASCHINEN

in solidester Ausführung zu billigsten Preisen

liefert

**EUGEN GRESSLER,**

Halle a/S., Preussen.

6-6

Sämtliche französische pharmaceutische Spezialitäten  
und Präparate offeriren zu den Pariser Originalpreisen und  
steht Preiscourant auf Wunsch zur Verfügung,

**Henn und Kittler,**

Droguengeschäft und chem.-pharmaceut. Laboratorium.

Strassburg im Elsass.

12-11

Въ Книжномъ Magazinѣ Карла Риккера, на Невскомъ просп.  
д. № 14, въ С.-Петербургѣ, продаются:

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКІЯ ОПЕРАЦІИ

и

**РЕЦЕПТУРА**

СОСТАВИЛЪ

**ЮЛІЙ ТРАНЦЪ.**

Цѣна 1 руб. 40 коп. — съ пер. 1 руб. 60 коп.

Въ Книжномъ Магази́нѣ Нарла Риккера на Невскомъ просп.  
д. № 14, въ С.-Петербургѣ, продаются:

## ЯРЛЫКИ

для ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-  
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЫ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды  
и ящики.

Составлены по новой Россійской Фармакопее.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-  
томъ для приготовленія лака 10 руб. пер. за 5 фунтовъ.

## СОБРАНІЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-  
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотри по величинѣ оныхъ.

## ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфала въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ известными ареометрами то преимущество, что  
ими можно опредѣлить удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не  
смотря на то: тяжелѣе-ли онѣ или легче воды.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles* (Pflanzenstoffe). 30 Nrn.
2. *Materiae animales* (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles* (Cryptogamische und sonstige vegeta-  
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. *Fructus et semina* (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemmae et flores* (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
6. *Folia et herbae* (Blätter und Kräuter). 22 Nrn.
7. *Cortices* (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites* (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices* (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-  
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльную пробкою закупоренной стекляночкѣ,  
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

## HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

Mit Bewilligung des Medicinal-Departements.

SCHWEIZER

# K I N D E R - M E H L

von  
**HENRY NESTLE**

zur  
**Ernährung**  
**VON SÄUGLINGEN.**



**ALEXANDER WENZEL,**

alleiniger

Agent für ganz Russland

empfohlen durch die Professoren: Dr. F. L. Sonnenschein und Dr. Martin in Berlin, Professor Dr. G. Monod und Chemiker J. A. Barral in Paris Professor H. Leibert in Vévey u. A.

Kühl und trocken gehalten, conservirt es sich jahrelang.

Verpackung in Kisten zu 50 Blechdosen à 500 grammes.

Détail-Preis in St. Petersburg & Mosco 1 Rbl. per Dose.

En-Gros Preise bei Abnahme von:

|                |       |          |      |      |                                                           |
|----------------|-------|----------|------|------|-----------------------------------------------------------|
| 1/2 Kiste = 25 | Dosen | Per Dose | — 75 | Cop. | } franco St. Petersburg,<br>Riga, Warschau und<br>Odessa. |
| 1 " = 50       | "     | "        | — 70 | "    |                                                           |
| 4 " = 250      | "     | "        | — 65 | "    |                                                           |
| 10 " = 500     | "     | "        | — 60 | "    |                                                           |

Gegen Baarzahlung oder Nachnahme.

**Alexander Wenzel,**

St. Petersburg, Bank-Linie 4.

Ieh warne das geehrte Publicum vor dem Ankauf der mit dem blauen Stempel „Fuld v. Eberhard & Co.“ u. A. versehenen Dosen, da jede ächte Dose meines Kindermehls den blauen Stempel des Herrn **ALEXANDER WENZEL** meines alleinigen Agenten für ganz Russland, tragen muss.

**Henri Nestlé in Vevey (Schweiz).**

---

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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.

№ 16. || St. Petersburg, den 15. August 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Ueber Goa powder; von F. Th. Jordan. — II. Journal-Auszüge: Ferrum hydrogenio reductum. — Ueber das Albumin und seine Verbindungen. — Aromatische Verbindungen, welche die Eigenschaft haben, die Fällung des Kupferoxydrates durch Alkalien zu verhindern. — Ueber das Gelsemium sempervirens. — Ueber eine den Colchicin ähnliche Substanz im Bier. — Schwefelkohlenstoff als Canservirungs- und Desinfectionsmittel. — Zur Aufbewahrung flüchtiger Oele, Schwefelkohlenstoff etc. — III. Miscellen. — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspondenz. — VI. Anzeigen.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber Goa powder;

von

*F. Th. Jordan.*

In neuester Zeit hat sich die Aufmerksamkeit in mehreren medicinischen, namentlich englischen, Zeitschriften ganz besonders einem Mittel zugewandt, das in Indien unter dem Namen Goa powder bekannt ist und dort gegen gewisse Hautkrankheiten mit grossem Erfolge angewandt wird. Die erste Beschreibung dieses Mittels lieferte schon vor elf Jahren D. S. Kemp in Bombay im *Pharmaceutical Journal*,

Februar 1864. In einer Mittheilung in der *Medical Times and Gazette* (October 24, 1874) berichtet neuerdings Dr. Fayrer in Calcutta über die Behandlung gewisser Hautkrankheiten, namentlich von herpes circinatus, chloasma und intertrigo, Krankheitsformen, die sowohl in Indien, als auch in Brasilien, sehr allgemein sind, mit einem Geheimmittel, das in kleinen Flaschen von den Droguisten in Calcutta und Bombay unter dem Namen Goa powder verkauft wird. Wie Dr. Fayrer behauptet ist ihm kein Mittel von so rascher und sicherer Wirkung gegen genannte Ausschläge bekannt, als eine Lösung dieses Goa powder in Essig oder Citronensaft. Zugleich erwähnt derselbe Arzt noch eines anderen Pulvers, dem vorigen sehr ähnlich, und gleich wirksam bei der Behandlung derselben Hautkrankheiten, das als Poh di Bahia bekannt ist, einer Benennung, die er für malayischen Ursprungs hält. Gestützt auf die Thatsache, dass grosse Mengen von Lichen orcella von der afrikanischen Küste, nördlich von Mozambique, in Indien eingeführt werden, hält D. S. Kemp, wie Dr. Fayrer hinzufügt, diese Droge als die Quelle des Goa powder. Hanbury dagegen behauptete, dass das Goa powder ein Geheimmittel sei, dessen Zusammensetzung und Fabrikationsort gleich unbekannt seyen.

Ohne zu beanspruchen, das Geheimnissvolle vollständig aufzuklären, das, wahrscheinlich aus commerciellen Gründen, die Art, den Ursprung und die Zusammensetzung dieses von Dr. Fayrer besprochenen ausgezeichneten Mittels, oder dieser Mittel, umgiebt, glaubt Dr. Da Silva Lima in Brasilien (*Medical Times and Gazette*, März 1875) doch in der Lage zu sein, Mittheilungen machen zu können, die dahin führen werden, die Identität des Goa powder und des Poh di Bahia mit einem Volksmittel, welches seit vielen Jahren in Bahia und anderen Provinzen Brasiliens gegen verschiedene Hautkrankheiten, namentlich die obengenannten, angewandt wird, festzustellen. Dieses Mittel ist in Bahia unter dem Namen Araroba powder bekannt und führt in anderen Provinzen Brasiliens, in welchen es aus Bahia eingeführt wird, den Namen Bahia powder (po' de Bahia).

Araroba, oder Arariba, wie es von Einigen genannt wird, ist der Name eines Baumes, zur Familie der Leguminosen gehörig, verwandt vielleicht mit dem Baum, der zu derselben Familie gehört und das Brasilienholz des Handels liefert; mehrere Species der Araroba

werden, ähnlich wie Brasilienholz, als Färbemittel gebraucht. Araroba erscheint im Handel entweder in Form eines groben Pulvers, oder in kleinen Stücken verschiedener Gestalt von hellgelber Farbe, die unter dem Einflusse von Licht und Feuchtigkeit viel dunkler werden. Der benutzte Theil soll das Mark des Stammes und der Zweige sein. In ein feines Pulver verwandelt und mit Essig gemischt wird diese Substanz in Brasilien, gerade wie das Goa powder und Poh di Bahia in Indien, angewandt. Auch die Wirkung von Araroba stimmt vollständig mit der von Goa powder, nach der Angabe von Dr. Fayerer, überein; sie wirkt reizend und entfärbend auf die Haut und erzeugt je nach der Stärke der Anwendung, eine geringere oder stärkere Entzündung und Anschwellung der entsprechenden Stelle.

Dr. Da Silva Lima macht besonders darauf aufmerksam, dass die reizende Wirkung der Araroba auf die Haut und die Schleimhäute eine solche ist, dass die Handhabung dieses Mittels mit manchen Unbequemlichkeiten verbunden ist. Die Arbeiter, die sich mit dem Zerschneiden und Pulvern von Araroba beschäftigen, sind gezwungen ihre Köpfe sorgfältig zu verhüllen, um Gesicht, Augen, Mund, Nasenlöcher und Schlund vor der reizenden Wirkung derselben zu schützen. Die Wirksamkeit von Araroba bei der Behandlung gewisser Hautausschläge ist in Brasilien allgemein bekannt und Dr. Lima selbst hat nicht nur unzählige Gelegenheiten gehabt sich von der Wirkung, besonders gegen die von Dr. Fayerer angeführten Ausschläge, zu überzeugen, sondern auch kürzlich in einem sehr hartnäckigen Falle von mentagra, welche den verschiedensten Behandlungsweisen, sowohl äusserlichen als innerlichen, Widerstand leistete, in kurzer Zeit aber vollständig geheilt wurde, nach der Anwendung einer Pomade mit Araroba, bestehend aus 20 Gran Araroba powder, zehn Tropfen Acid. acetic. und einer Unze Ungt. benzoini, die zweimal täglich vermittelt eines Kameelhaarpinsels mit den Wurzeln der leidenden Haare in Berührung gebracht wurde. Lange vor der Veröffentlichung des Artikels von Dr. Fayerer, vermuthete Dr. Lima schon, dass das Mittel, welches, wie er gehört hatte, in einigen Theilen Indiens so erfolgreich gegen herpes circinatus angewandt und zu hohem Preise (2 Francs für 1 Gramme) in Saigon und Singapore als Poh Baia verkauft werde, dasselbe Araroba, vielleicht mit anderen färbenden Stoffen, mehr oder weniger ver-

fälscht, sey. Seine Vermuthung wurde besonders bestärkt, in Folge eines Austausches über das Poh Baia mit dem französischen Marinearzt, Dr. Polasne de Champeaux, während der Anwesenheit dieses letzteren, im Jahre 1872 in Bahia, dem er auch Araroba powder bei seiner Abreise nach Europa mitgab. Dr. Champeaux hat später im Archives de Médecine Navale, Mai 1873, seine Versuche veröffentlicht und obige Vermuthung bestätigt, indem er nur die Wirkung von Araroba, sowohl physiologisch als therapeutisch, für stärker erklärt, als die von Poh Baia. Ausser gegen die schon erwähnten Hautkrankheiten, ist Araroba oder Poh di Bahia noch gegen Lepra, Psoriasis, Pityriasis, Eczema, Pellagra u. a. besonders wirksam befunden worden.

Zur Bestätigung seiner Voraussetzung der Identität von Araroba powder mit Goa powder, Poh di Bahia und Poh Baia fügt Dr. Silva Lima noch folgende Bemerkungen hinzu:

1. dass vor längeren Jahren ein sehr bekanntes Handlungshaus in Bahia im Auftrage grosse Mengen von Araroba für Portugal aufkaufte;

2. dass Araroba, wenigstens unter diesem Namen, so viel ihm bekannt, sowohl den Droguisten, als auch den Aerzten in Portugal, unbekannt sey;

3. dass es daher sehr wahrscheinlich, dass Araroba aus Portugal wieder zurück in die Colonien an den Küsten von Asien und Afrika exportirt werde;

4. dass diese Wahrscheinlichkeit durch die Bemerkung von Dr. Fayrer und Kemp, über die Einfuhr grosser Mengen von Lichen orcella, als wahrscheinlicher Hauptbestandtheil des Goa powder, von der Afrikanischen Küste nördlich von Mozambique, einer portugiesischen Ansiedlung, vermehrt werde;

5. dass Goa, Araroba aus Lissabon importirend, diesem Product für einen Theil von Indien seinen Namen leihe, wie es Bahia für andere Theile Brasiliens thue, und

6. dass die Ansicht von Kemp, Lichen orcella liefere den Hauptbestandtheil des Goa powder, dem Umstande zuzuschreiben sey, dass beide mit der Haut und Zeugen in Berührung gebracht, diese gleichartig färben.

Wenn durch die erwähnten Schlüsse der vollständige Beweis der Identität der genannten Mittel auch nicht geliefert werde, so unter-

liegt es jedenfalls doch keinem Zweifel, dass Araroba powder sogar wirksamer gegen die angeführten Hautleiden, gegen welche Goa powder oder Poh di Bahia empfohlen werde, sey.

Alle diese Angaben über die vorzügliche Wirkung von Araroba werden auch durch Dr. Paterson bestätigt. Bei einem kurzen Besuche im vorigen Jahre in Bahia, wo letzterer früher 25 Jahre practisirt hat, erfuhr derselbe von Dr. Bomfin, dem hervorragenden Professor der Botanik, dass der Name araroba und arariba indischen, d. h. südamerikanisch indischen Ursprungs ist und gleichbedeutend mit «lohfarben» (tawny coloured) sey, ferner dass dieser Name von den einheimischen Indianern sehr verschiedenen Bäumen beigelegt werde, von denen einige von Martius in seiner «Botanik von Brasilien» beschrieben seyen, indessen wäre keine dieser Beschreibungen ganz übereinstimmend mit der Pflanze, die Araroba powder liefere. So weit ihm bekannt ist diese Pflanze noch von keinem Botaniker beschrieben und habe er selbst nur Blätter und Holz derselben erhalten, den Baum aber, der vorzüglich in den Wäldern der Districte von Valença und Camanu wachse, nicht gesehen. Der Baum soll einer der grössten der intertropikalen Zone seyn und eine Höhe von 20—25 Meter und einen Umfang von 5—6 Meter erreichen. Die Blätter haben 6 Centimeter Länge, die Rinde ist glatt und dunkelgrün, die Blüthe klein und violett.

Bei seiner Rückkehr im Juni vorigen Jahres brachte Dr. Paterson neben einer kleinen Menge Pulver, in Ermangelung von Saamen, auch zwei kleine Steckpflanzen von Araroba mit, die derselbe dem Königl. botanischen Garten in Edinburg übergeben hat.

In der Absicht einige Gewissheit über die Identität des Goa powder mit Araroba powder zu erhalten, hat sich E. M. Holmes in London (Pharmaceutical Journal April 1875) bemüht, Araroba bis zu seinen Handels- und botanischen Quellen zu verfolgen und einige Versuche mit beiden Drogen angestellt.

Aus seiner Mittheilung ist zu ersehen, dass vor etwa einem Jahre acht Fässer Araroba von Bahia in London eingeführt wurden, aber keinen schnellen Absatz fanden, da nichts über die Eigenschaften dieser Droge bekannt war. Einige Monate später erschien dieselbe

Drogue auf dem Markt von Liverpool und hat er erfahren, dass sie dort direct von Bahia eingeführt war.

Die eingeführte Drogue bestand theils aus Klumpen einer gelblichen Substanz, von der ein geringerer Theil in Pulverform vorhanden war, theils aus Fragmenten eines gelblichen Holzes. Die Klumpen waren nicht alle gelblich von Farbe, sondern einige derselben zeigten sich beim Bruch fleischfarben, andere bestanden gänzlich aus Körnern oder Schichten von einer dunkelrothen oder braunen Substanz. Beim Zerschneiden einiger dieser Holzstücke, fand sich in den Zwischenräumen desselben Pulver eingeschlossen, welches während des Wachstums des Baumes dort abgelagert sein musste. Da einige von den Klumpen von ansehnlicher Grösse waren, scheint es ihm wahrscheinlich, dass Theile der Holzfasern im Herzen des Baumes zerfielen und Araroba in solchen Höhlungen zurückblieb.

Die mikroskopische Structur der gefundenen Holzfragmente schien Holmes grosse Aehnlichkeit mit der von *Caesalpinia echinata* zu haben, mit welcher er dieselben verglich, und theils aus diesem Grunde, theils weil Martius in seiner «*Materia medica von Brasilien*» des Namens, als einer Species von *Caesalpinia* beigelegt, erwähnt, schliesst er, dass es wahrscheinlich das Kernholz einer Species dieses Genus sey.

Nur die sehr verschieden angegebene Farbe des Goa powder und Araroba bildet noch eine Schwierigkeit für die Annahme der Identität beider Stoffe. Zur Aufklärung dieser Frage hat Holmes die vorhandenen Proben aus verschiedenen Zeiten mit einander verglichen und untersucht. Die vor 11 Jahren der pharm. Gesellschaft in London von D. S. Kemp eingesandte Probe von Goa powder ist von chocoladenbrauner Farbe, wie damals beschrieben, obgleich Dr. Fazer von derselben im Jahre 1874 als von einem zarten hellgelben Pulver spricht; eine andere Probe, später dem Museum von Mr. Postans übergeben, von Treacher & Comp. in Bombay bezogen, ist dunkel ockerfarbig oder hellbraun und eine dritte Probe, welche Holmes selbst erhalten hat, ist umbrabraun. Die Verschiedenheit der Farbe bildet hiernach kein Hinderniss für die Identität von Araroba mit Goa powder. Da Professor Atfield in Araroba, oder Chrysarobine, wie es neuerdings von Kemp benannt worden ist, einen sehr grossen Gehalt von Chrysophansäure nachgewiesen hat, so galt es den Nachweis auch

dieses Körpers im Goa powder zu liefern, um einen weiteren, wenn auch rohen, Beweis für die Identität beider Stoffe zu finden. Die Lösungen der verschiedenen Proben in Aetzammoniak, Alcohol, Aether, Benzol, Chloroform und conc. Schwefelsäure, in welchen allen die Chrysophansäure löslich ist, zeigten ganz gleiche Färbungen mit den resp. Lösungsmitteln und in allen diesen Lösungen konnte Chrysophansäure nachgewiesen werden. Mit Ammoniak wurde eine tief purpurrothe, mit Chloroform und Benzol eine tief braune Lösung erhalten.

Plawman, der gleichfalls Versuche mit den verschiedenen Proben von Goa powder anstellte, giebt an, dass sich mittelst Benzol aus demjenigen, welches sich schon seit elf Jahren im Museum befindet, 70%, aus der durch Postans erhaltenen Probe 87% und aus Araroba 84% löslicher Stoffe ausziehen liessen. Der Umstand, dass hiernach Araroba weniger lösliche Stoffe enthielt, als das Goa powder von Postans, mag dem zuzuschreiben sein, dass ersteres mit Holztheilen untermischt war. Nach der Verdunstung der Lösungen blieben buschige Krystalle zurück, welche die charakteristischen Reactionen der Chrysophansäure zeigten.

Nach der Untersuchung von Professor Attfield in London besteht Araroba in 100 Theilen aus:

|                                        |       |                   |
|----------------------------------------|-------|-------------------|
| Feuchtigkeit . . . . .                 | circa | 1 Thl.            |
| Glucoside . . . . .                    | }     | » 7 »             |
| Bitterstoffe . . . . .                 |       |                   |
| Arabin ähnlicher Stoff . . . . .       | }     | » 80—84 »         |
| Chrysophansäure. . . . .               |       |                   |
| Harzartige Körper . . . . .            | »     | 2 »               |
| Holzfaser . . . . .                    | »     | 5 $\frac{1}{2}$ » |
| Anorganische Substanz (Asche). . . . . | »     | $\frac{1}{2}$ »   |
|                                        |       | 100 Thle.         |

Die Asche enthält hauptsächlich Thonerdesilicat und schwefelsaures Kali und Natron. Bei der Verbrennung zu Asche treten starke gelbe Dämpfe auf, die sich leicht an kalten Oberflächen condensiren.

Die heisse wässrige Abkochung von Chrysarobine hat eine gelbe Farbe und einen bitteren Geschmack, zeigte sich neutral gegen Reagenspapier, wurde kaum verändert durch Alcohol, und gab weder eine

blaue Reaction mit Jod, noch eine rothe mit Kali, noch eine schwarze mit Eisenchlorid; mit schwefelsaurem Eisenoxydul und Schwefelsäure jedoch zeigte sie durch eine schwarze Färbung die Gegenwart von Nitraten an und reducirte die Fehlingsche Kupferlösung rasch.

In Betreff der Anwendungsform des Mittels ist zu bemerken, dass es in Bombay meist als Tinctur oder Salbe gebraucht wird. Die einfache Mischung des Pulvers mit Essig oder Citronensaft hat den Nachtheil, dass nach Verdunstung der Flüssigkeit das zurückbleibende Pulver sich leicht von der Haut abreibt und verstäubend leicht heftige Augenentzündung und Reizung der Schleimhäute der Nase etc., hervorbringt. Ausser der schon von Dr. Lima angegebenen Vorschrift zur Salbe, empfiehlt Watson noch die folgende:

Unguentum Araroba.

R. Goa powder gr. XV

Glycerini puri drachm. j

Ungt. Ceracei unc. j

M. Vor der Anwendung der Salbe sind die afficirten Stellen der Haut mit einer Lösung von Natrum bicarbonic. zu waschen.

---

Das mir vorliegende Goa powder, welches durch gütige Vermittlung des Hrn. Greenish in London von der Firma Symes & Comp., Manufacturing Chemists, in Liverpool erhalten wurde, bildet ein ziemlich leichtes, ungleiches Gemisch von feinem Pulver, unregelmässigen, theils kleineren, theils grösseren Klümpchen und kleinen Holzsplittern und hat eine dunkle Ochrefarbe, mit einem Stich ins Grünliche. Die grösseren Stücke oder Klümpchen sind leicht zerbrechlich, von schwammiger Beschaffenheit und zeigen auf dem Bruche eine etwas hellere, ins Röthliche spielende Farbe. Soweit die kleinen Holzsplitter eine Bestimmung zulassen, erscheinen sie auf der Spaltungsfläche hellgelb mit dunkleren Punkten oder Strichen, ähnlich dem Eichenholze. Das ganze Aeussere des vorliegenden Gemisches aus kleinen und grösseren Stücken trägt unzweideutig den Stempel des organischen Ursprungs an sich und schliesst das Ansehen dieser Probe die frühere Annahme eines Kunstproductes wohl gänzlich aus.

Das Holzschächtelchen, in dem das Pulver enthalten ist, wie es scheint eine Originalverpackung der genannten Liverpooler Firma, mag etwa drei Unzen desselben enthalten und trägt auf dem Deckel folgende Etiquette:

Araroba or Goa Powder.

An Indian remedy, of great celebrity, for certain cutaneous diseases, Herpes circinatus, Chloasma etc., vide Medical Times October 24, 1874 and March 6, 1875. It is used in the form of ointment, 20 to 40 grains in each ounce.

We have secured a quantity of this hitherto scarce and secret remedy  
Symes & Co., Manufacturing Chemists, Liverpool.

Eine andere mir zugekommene, als Poudre de Goa von der Pharmacie centrale in Paris bezogene Probe stellt ein gleichmässiges feines Pulver dar, von gleicher, nur etwas dunklerer Farbe, als das obige aus Liverpool. Offenbar liegt hier schon keine Originalform mehr vor, sondern ein zur Gleichmässigkeit verarbeitetes Pulver des ursprünglichen Gemisches.

In dem Handelsbericht für April 1876 von Gehe & Comp. in Dresden findet sich «Cortex» Araroba, als Grundstoff des in Ostindien unter dem Namen «Poudre de Goa» eine Rolle spielenden Heilmittels gegen «Flechten», angegeben. Diese Benennung beruht höchstwahrscheinlich auf einem Irrthume, da in keinem der mir vorliegenden, wissenschaftlichen Berichte davon die Rede ist, dass die Rinde des Baumes die Araroba liefere, sondern überall nur das Mark (pith), als die Quelle der Araroba bezeichnet wird, wie es auch die Structur der grösseren Stücke zeigt.

Juli 1876.

---

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ferrum hydrogenio reductum;** von *J. Creuse*. (Aus den «Proceedings of the Amer. Pharm. Ass.» 1874.) Die Qualität des «Ferrum reductum» des Handels lässt sehr viel zu wünschen übrig; denn die Quantität des darin enthaltenen metalischen Eisens entfernt sich weit von der richtigen Menge und ist gegenwärtig geringer als

noch vor wenigen Jahren. Da der in Pharmacopöen beschriebene Bereitungsprocess lang und etwas schwierig ist, so bereiten nur wenige Apotheker das Präparat zum zweiten Male und alles in unserer Gegend, wohl auch in Europa, (Uebers.) zur Verwendung kommende Product wird durch chemische Fabriken geliefert. Es ist daher nicht unwichtig, sich nach zuverlässigen Methoden zur Beurtheilung der Qualität dieses chemischen Präparats umzusehen.

Die qualitative Prüfung des Ferrum reductum bietet keine erheblichen Schwierigkeiten. Es sind folgende Fragen zu entscheiden: Ist die Substanz Eisen, durch Wasserstoff reducirt, oder ist sie mechanisch zertheiltes Eisen? Enthält sie Verunreinigungen, die, wie Kohle und Schwefel von fehlerhafter Bereitung herrühren, oder, wie «plumbago» absichtlich beigesetzt sind.

Die erste Frage, offenbar die wichtigste, gestattet eine positive Lösung. Die Probe nach Magnus ist durchaus zuverlässig; durch Wasserstoff reducirtes Eisen muss in Berührung mit einem brennenden Streichholz Feuer fangen (d. h. unter Lichterscheinung sich oxydiren), zuweilen allerdings verbrennen Proben von bester Provenienz erst nach vorherigem Erwärmen und scheint diese Eigentümlichkeit auf die Unzulänglichkeit des Verschlusses bei der Aufbewahrung zurückgeführt werden zu müssen, da das durch Wasserstoff reducirtes Eisen sehr empfindlich für die Einwirkung der Atmosphäre ist.

Bei diesem Anlasse möge der Sinn der Bezeichnung «ferum reductum» kurz erörtert werden. Selbstverständlich ist alles zur Verwendung kommende Eisen in dieser oder jener Weise «reducirt»; doch hat sich der Ausdruck «reducirtes Eisen» im Verkehr für das durch chemische Operationen fein vertheilte Metall eingebürgert, zur Unterscheidung von dem durch mechanische Theilung aus Schmiedeeisen dargestellten Pulver. Das letztere wird gemeinlich als «ferrum alcoholisatum» bezeichnet. Es folgt aus obigem, dass ferrum hydrogenio reductum zwar ein «reducirtes Eisen» ist, dass aber anderseits nicht alles «ferrum reductum» durch Wasserstoff reducirtes Eisen sein muss; denn neben der Methode mit Wasserstoff sind noch andere Bereitungsweisen bekannt und bei den Fabrikanten in Anwendung; sie mögen später angeführt werden. Neben der Magnus'schen Probe sind noch andere Mittel zur Unterscheidung reducirten Eisens von gepulvertem

verwendbar und beziehen sich hauptsächlich auf die physikalischen Merkmale, wie Farbe, Dichtigkeit, Beweglichkeit u. s. w. So erscheint z. B. mikroskopisch betrachtet, das ferrum reductum in Klumpen, die durch das aus der Masse entwichene Gas schwammförmig aufgeschwollen sind, während das gepulverte Eisen verkrümmt und zackig aussieht. Die aussergewöhnlich geringe Dichtigkeit des wirklichen «ferrum hydrogenio reductum» ist überdiess charakteristisch genug, um gleichfalls als gute Probe der Aechtheit dienen zu können.

Hieran schliesst sich das Aufsuchen der Verunreinigungen. Unter diesen ist Schwefel am meisten verpönt, denn das beste ferrum reductum wird schlimmer (schlechter) als unbrauchbar, wenn dasselbe Schwefel in irgend wägbaren Mengen enthält; Kohlenstoff ist weniger zu beanstanden. Beide Beimengungen werden leicht durch den Geruch des bei der Auflösung in einer Säure entwickelten Gases erkannt. Eine quantitative Schätzung erscheint kaum nothwendig, denn der Geruchssinn reicht unter gewöhnlichen Umständen hin, um zu entscheiden, ob das Präparat von jenen Verunreinigungen frei genug ist, die wahrscheinlich keine andere schädliche Wirkung äussern, als den unangenehmen Geruch des im Magen entwickelten Gases. Andere Verunreinigungen können durch die gebräuchlichen chemischen Reactionen entdeckt werden. Ich habe deren in den mir zugänglichen Proben von reducirtem Eisen keine entdecken können.

Die quantitative Prüfung des ferrum reductum ist wesentlich schwieriger; auch sind verschiedene Methoden vorgeschlagen worden, um die in diversen Präparaten vorhandene Menge metallischen Eisens zu bestimmen. Die eine besteht darin, ein gegebenes Gewicht der Probe in Eisenoxyd zu verwandeln und aus der Gewichtszunahme den wahrscheinlichen Betrag von Eisenmetall zu berechnen.

Nach einem andern Verfahren wird das Präparat mit Jod oder Brom behandelt und der Rückstand gewogen; der Gewichtsverlust entspricht der Menge vorhanden gewesenen metall. Eisens. Endlich besteht eine andere Methode darin, das Volum Wasserstoff zu bestimmen, welches eine gewisse Quantität des Präparates beim Auflösen in Säure entwickelt, und dasselbe sodann mit der Gasmenge zu vergleichen, welche ein gleiches Gewicht reines Eisen unter gleichen Bedingungen erzeugen würde.

Was die zweite der erwähnten Methoden betrifft, so ist dieselbe in der brittischen Pharmacopoe adoptirt und fusst auf der Theorie, dass wenn eine Mischung von Eisen und dessen magnetischen Oxyden mit Jod behandelt wird, alles Metall ohne weitere Veränderung aufgelöst wird, während die Oxyde sowohl während der Operation, als während des Austrocknens unverändert bleiben.

In der Praxis habe ich dieses Verfahren als langsam und unsicher erfunden. Als eine Anzahl schon geprüfter Proben von Ferrum reductum nach dieser Methode untersucht wurden, erwiesen sich die Resultate als so divergirend und widerspruchsvoll, dass die Methode für die Folge verlassen wurde. Der schlechte Erfolg mag hierbei, bis zu einem gewissen Grade, der Schuld des Arbeiters beigemessen werden, doch will ich, bei aller Achtung vor der «Britisch Pharmacopoeia», doch auf einige wahrscheinliche Fehlerquellen hinweisen. Erstens wird reines Eisen durch Jod nicht immer vollständig und ohne Veränderung gelöst. Meine Versuche, unterstützt durch diejenigen von B. A. Mc. Entyre, beweisen, dass selbst bei Behandlung blanken und annähernd reinen Eisens mit Jod eine sekundäre Wirkung stattfindet, in Folge deren etwas Metall oxydirt und zugleich Wasserstoff entwickelt wird. Die Bildung eines Gases geht aus dem Aufbrausen hervor, das bei einer Temperatur eintritt, wo kein Dampf gebildet werden kann; auch zeigt der Geruch hinlänglich deutlich die Natur des Gases an. Ohne Zweifel haben auch noch andere Arbeiter dieses Factum beobachtet und dabei die Bildung eines sehr feinen schwarzen Pulvers wahrgenommen, welches nichts anders darstellt, als ein magnetisches Oxyd des Eisens. Immerhin ist diese Fehlerquelle, mit den übrigen verglichen, von geringem Belang. Während es nämlich nicht sicher ausgemacht ist, dass das Jod keinen oxydirenden Einfluss auf die niederen magnetischen Oxydationsstufen des Eisens ausübt, weiss man von diesen letzteren, dass sie in feuchtem Zustande ganz unbeständig sind. Dieselben halten sich ziemlich gut unter Wasser, oxydiren sich aber in etwas feuchtem Zustande an offener Luft sehr rasch, wodurch bedenkliche Irrungen in die Rechnung gelangen können.

Die Prüfung mit Brom, wie sie von der Pharmacopoea germanica verlangt wird, mag für die Trennung des Metalls von seinen Oxyden passender sein, doch bleibt dasselbe Bedenken, die Unbeständigkeit

der feuchten magnetischen Oxyde als Stein des Anstosses bestehen. Jedenfalls erscheint mir die Aussicht auf Erfolg nicht sicher genug, um zur Anwendung des Broms zu ermuntern, und es wurde daher nicht versucht.

Der dritte oder Gas-Prozess beruht auf dem relativ grossen Volum von Wasserstoffgas, welches bei der Auflösung des Eisens in Säuren entbunden wird. Alle Eisenoxyde lösen sich dagegen ohne Gasentwicklung auf. Die Methode ist übrigens nicht neu, sondern von mir schon 1856 in einem Aufsätze des «Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques» vorgeschlagen worden. Dieser Vorschlag scheint jedoch ignorirt oder vergessen worden zu sein, obwohl das Verfahren einfach, rasch und von hinreichender Genauigkeit ist.

Ich werde nun die mit den verschiedenen Handelssorten des Präparates angestellten Versuche in ihren Hauptergebnissen mittheilen. Sämmtliche Marken wurden von zuverlässigen Häusern bezogen und von denselben als die beste zu beschaffende Qualität bezeichnet, ein Umstand, der die Präparate, welche Handlungen zweiten Ranges als II. Qualität bezeichnen würden, in sehr bedenklichem Lichte erscheinen lässt.

Die fraglichen Resultate sollen nachstehend in tabellarischer Form vorgeführt werden, um auf den ersten Blick die zwischen den einzelnen Producten bestehenden Differenzen deutlich zu zeigen. In der ersten Reihe finden sich Nummer und nähere Bezeichnung der verwendeten Probe, in der zweiten die Menge Eisenoxyd ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) welche aus 1 Gramm der Substanz erhalten wurde, und in der dritten die Anzahl Cubik - Centimeter Wasserstoffgas, die sich aus einem Gramm Substanz bei der Lösung entwickelt. Die vierte Colonne enthält den anscheinenden Procentgehalt an metall. Eisens, aus der Menge des Sesquioxydes berechnet, und die fünfte ebenfalls den Procentgehalt, aus der Menge des entbundenen H-Gases bestimmt. Endlich wurden die in der sechsten (letzten) Reihe angeführten Zahlen so erhalten, dass die zur Füllung einer und derselben Glasröhre nöthigen Mengen der verschiedenen Proben gewogen und mit dem bezüglichen Gewicht des Quevenne'schen Eisens (Probe 1) verglichen wurden; letzteres Präparat galt dabei als Ausgangspunkt und wurde mit 10 bezeichnet.

Diese Methode ist selbstverständlich durchaus nicht genau; doch sind die erhaltenen Werthe nicht ohne Interesse.

### Ferrum hydrog. reductum des Handels. Vergleichende Tabelle.

| Nummer der Probe.                                                             | Eisenoxyd. | Cub. C. M. Wasserstoffgas. | Anschein. Procentgehalt. | Wahrer Procentgehalt. | Relative Dichtigkeit. |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. von E. Genevoix, Paris als Quévennés Eisen bezogen . . .                   | 1,240      | 208                        | 52,27                    | 52                    | 10                    |
| 2. deutschen Ursprungs . . .                                                  | 1,211      | 82,5                       | 44,67                    | 20,6                  | 27                    |
| 3. französischen Ursprungs . . .                                              | 1,130      | 40                         | 25,63                    | 10                    | 12                    |
| 4. französischen Ursprungs . . .                                              | 1,215      | 110                        | 45,94                    | 27,5                  | 15                    |
| 5. englischen Ursprungs . . .<br>(Name des Fabrikanten vortheilhaft bekannt). | 1,085      | 3                          | 12,94                    | 0,75                  | 15                    |
| 6. deutschen Ursprungs? . . .<br>(voneinem amerik. Hause bezogen)             | 1,197      | 52                         | 41,37                    | 13                    | 27                    |
| 7. deutschen Ursprungs . . .                                                  | 1,143      | —                          | 27,66                    | 10?                   | —                     |
| 8. französischen Ursprungs. . .<br>(aus renommirter Fabrik)                   | 1,210      | 124                        | 44,67                    | 31                    | 14                    |
| 9. Eisenvulver . . . . .<br>(ferrum alcoholisatum)                            | —          | 392                        | —                        | 98                    | 32                    |
| 10. Reiner Eisendrat . . . . .<br>(rostfreier Klavierdrat)                    | —          | 397,7                      | —                        | 99,43                 | —                     |

#### Bemerkungen zu obiger Tabelle.

Da die englische und deutsche Pharmacopöe nur 50% Metall in ferrum reductum zu verlangen scheinen, so dürfte Probe 1 als befriedigend zu bezeichnen sein, und an diese Probe würde sich in dieser Hinsicht Nummer 8 anschliessen. Wenn man aber bedenkt, dass beide Sorten stark schwefeleisenhaltig sind und daher eine Dosis von 2 gran 20 bis 25 Ccm. eines stinkenden Gases in den Magen einführt, so wird es schwierig zu entscheiden, welche Proben die besten, oder besser gesagt die schlechtesten sind, die deutschen oder englischen Präparate mit dem geringen Gehalt an Ferrum metallicum oder die französischen mit ihrer Schwefelverunreinigung. Wenn ausserdem die sehr schwankende, unzuverlässige Qualität der aus den besten Fabriken

gelieferten Producte bedacht wird, so muss sich von selbst die Frage aufdrängen: Welches ist der Vorzug des ferrum hydrogenio reductum über gepulverte limatura ferri oder irgend welche andere Eisenpräparate?

#### Anderweitige Methoden für Ferrum reductum.

Neben der in einigen Pharmacopöen angenommenen Bereitungsweise giebt es noch anderweitige Verfahren, die höchst wahrscheinlich in Fabriken gleichfalls bei der Darstellung von reducirtem Eisen Verwendung finden. Eine ältere Methode besteht darin, einen Strom von Kohlenoxydgas statt des Wasserstoffes durch das in gewöhnlicher Weise disponirte Eisenoxyd zu leiten. Die Reduction soll eine rasch verlaufende und befriedigende sein und könnte demnach dieses Präparat «durch Kohlenoxyd reducirtes Eisen» genannt werden. Ein anderes Verfahren, ebenfalls nicht mehr neu, ist die Erhitzung von Eisenoxalat in einem Wasserstoffstrom. Wenn oxalsaures Eisen in offener Luft hinreichend erhitzt wird, so zersetzt sich dasselbe in Kohlensäure, Wasser und metall. Eisen; doch wird das fein zertheilte Metall sofort wieder oxydirt und verbrennt mit starkem Glanz. Wenn dagegen die Operation in einer Atmosphäre von Wasserstoff vorgenommen wird, kann die secundäre Oxydation nicht stattfinden und es lassen sich so beträchtliche Quantitäten reducirten Eisens rasch bereiten. Doch nimmt das Wasserstoffgas keinen unmittelbaren Antheil an der Reduction, sondern wirkt einfach als eine die Verbrennung nicht unterhaltende Substanz. Das Product müsste daher folgerichtig als, ferrum acido oxalico reductum bezeichnet werden.

Endlich ist des durch Cyan reducirten Eisens zu erwähnen, welches nach einem ganz verschiedenen Principe bereitet wird. Es ist schon seit langer Zeit beobachtet worden, dass bei dem Glühen eines Gemenges von Ferrocyankalium mit kohlensaurem Kali (zur Darstellung des Cyankaliums) ein schwarzes eisenhaltiges Pulver gebildet wird. Dieses Pulver wurde eine Zeit lang für metallisches Eisen (in feinsten Vertheilung) gehalten und daher durch einen deutschen Fachmann der Vorschlag geäußert, dieses Nebenproduct durch Waschen zu reinigen und als Ferrum reductum zu verwenden. Seither hat es sich ergeben, dass das fragliche schwarze Pulver nicht Eisen, sondern ein

Eisencarburet ist. Da nun überdiess Cyankalium ein stark reducirendes Agens ist, so suchte im Jahre 1855 zuerst Ch. Maitre die angeführten Facta zu schneller und vortheilhafter Darstellung grösserer Mengen reducirten Eisens von ziemlich guter Beschaffenheit zu verwerthen. Das Geheimniss seines Verfahrens scheint wohl bewahrt worden zu sein, denn ich fand erst ganz unlängst (in Cooley's Cyclopaedia) ein ähnlich es angeblich von Arthur Morgan herrührendes Verfahren angegeben, nach welchem 4 Theile Eisensesquioxyd mit 3 Theilen Kaliumcarbonat und 8 Theile Ferrocyanalium gemischt werden. Nachdem die beiden letzten Materien gut getrocknet und gepulvert worden, wird das ganze abtheilungsweise in einen rothglühenden Tiegel gebracht und bis zum Aufhören jeglichen Aufbrausens weiter erhitzt; nach dem Erkalten wird die Masse gepulvert, gewaschen und rasch getrocknet, Leider kann in dieser Weise das Pulver nicht ohne beinahe gänzliche Oxydation getrocknet werden. Nach der Formel von Maitre wurde das nach dem Schmelzen und Auswaschen resultirende Pulver mit starkem Alkohol geschüttelt und konnte auf diese Art, ohne Oxydation befürchten zu müssen, angetrocknet werden.

Das so bereitete ferrum reductum ist meist von schöner Farbe und reich an Metall, doch ziemlich schwer. Sein Hauptfehler ist der stete Gehalt an grösseren oder geringeren Mengen Eisencarburet, welches sich leicht durch den Geruch des beim Lösen entweichenden Wasserstoffs manifestirt. Der Metallgehalt dieses Präparates lässt sich nicht an der Hand des beim Lösen auftretenden Wasserstoffvolumens bestimmen, wenn nicht zuvor der Gehalt an Kohlenstoff durch eine der bei der Kohlenstoffbestimmung in Gusseisen verwendeten Methoden ermittelt worden ist. Ich habe übrigens diese Varietät des ferrum reductum im Handel nicht angetroffen.

#### Schlussbemerkungen.

Die Pharmacopoe der Vereinigten Staaten enthält sehr gute Prüfungsmethoden für ferrum hydrog. reductum, obwohl eine quantitative Probe nicht angegeben ist; doch glaube ich, dass in dieser Richtung unsere nationale Pharmacopoe richtiger gehandelt hat, als einige ausländische; denn eine unzuverlässige Probe ist schlimmer als gar keine, Ich würde vorschlagen, die Weglassung einer quantitativen Prüfung

nachträglich durch Hinzufügen der Bestimmung gut zu machen, «dass 1 Gramm (in passender Weise behandelt) wenigstens 200 CCM Wasserstoff liefern soll», vorausgesetzt, dass der Gasprozess, nach Prüfung durch kompetente Fachleute, hinlänglich genau und leichtin der Handhabung befunden wird.

Hinsichtlich der qualitativen Proben sollte auf Uebereinstimmung mit den Anforderungen der Pharmacopoe bestanden werden. Mit Wasserstoff reducirtes Eisen soll bei Berührung mit einer brennenden Kerze verglimmen und bei Auflösung in einer Säure ein nahezu geruchloses Gas entwickeln. Diese letzte Bestimmung sollte cathégorisch gefasst sein. Die Apotheker werden, wenn sie darauf beharren, die Fabrikanten zur Lieferung eines besseren Produktes nöthigen, denn die Nachfrage wird auf diesem Gebiete stets deren Befriedigung zur Folge haben.

(E. S.)

#### Ueber das Albumin und seine Verbindungen; von A. Heynsius.

H. fasst die Resultate seiner Untersuchungen kurz zusammen: 1. Serum- und Eieralbumin geben Verbindungen mit Salzen der alkalischen Erden mit Alkalien und Säuren. 2. Die Verbindung mit Salzen der alkalischen Erden, ist löslich im Wasser. Die Lösung coagulirt beim Erhitzen; enthält sie gleichzeitig Salze (Kochsalz), so ist eine höhere Temperatur zur Gerinnung erforderlich. 3. Die Alkalialbuminate unterscheiden sich nach der Stärke der Alkalilösung, ihrer Temperatur und der Dauer der Einwirkung. Starke Alkalien lösen das Albumin, führen es jedoch bald in die coagulierte Form über; schwächere lösen es ebenfalls, die Umwandlung in die coagulierte Form geschieht jedoch erst bei längerer Einwirkung. Sehr geringe Mengen bilden selbst beim Sieden nicht die coagulierte Form. 4. Die Acidalbumine unterscheiden sich gleichfalls nach der Concentration der Säure, der Dauer der Einwirkung und der Temperatur. Auch die Säuren führen das Eiweiss bald in die coagulierte Form über und es gelten dafür dieselben Sätze, wie beim Alkali. 5. Die Wirkung der Alkalien und Säuren wird durch neutrale Salze behindert, bei einem höheren Salzgehalt ist eine grössere Menge Alkali resp. Säure zur Erzielung einer bestimmten Wirkung erforderlich. Genuine salzhaltige Eiweisslösungen bilden daher beim Sieden ein Alkalialbuminat, aus dem das Albumin durch Säuren in löslicher Form ausge-

schieden wird, während ein genügender Alkalizusatz bei dialysirtem salzarmen Eiweiss die Bildung der unlöslichen Modification bedingt. Das Serum und Eieralbumin sind in freiem Zustand, wiewohl nicht coagulirt, in Wasser unlöslich. E. SALKOWSKI.

**Aromatische Verbindungen, welche die Eigenschaft haben, die Fällung des Kupferoxyhydrates durch Alkalien zu verhindern;** von *W. Weith*. Nach den Versuchen von Wislicenus, Coray sind es in der Fettreihe Oxsäuren und polyvalente Alkohole, denen diese Fähigkeit zukommt und beruht bei ersteren die Fällungsverhinderung darauf, dass nach Vertretung von Carboxylwasserstoff durch Natrium der Hydroxylwasserstoff durch Kupfer ersetzbar wird und so leicht lösliche Doppelverbindungen entstehen. Wie der Verf. erwähnt, sind es unter den von ihm geprüften aromatischen Substanzen nur der Orthoreihe angehörige aromatische Verbindungen, welche die Eigenschaft haben, die Fällung des Kupfervitriols durch Alkalien zu verhindern.

Salicylsäure mit Kupfervitriol und Natronlauge versetzt, liefert eine intensiv blaugrüne Lösung, aus der auch ein grosser Ueberschuss von Alkali keine Spur von Kupferhydrat ausfällt. Versuche mit titrirten Lösungen ergaben, dass ein Molekül Salicylsäure bei Anwendung von mindestens 2 Molekülen Natriumhydrat die Fällung von einem Aequivalent ( $\frac{1}{2}$  Mol.) Kupfervitriol verhindert. Setzt man zu einer bestimmten Menge Salicylsäure nur 1 Mol. Natriumhydrat, so entsteht in der Lösung durch Kupfersalze ein Niederschlag von gewöhnlichem salicylsauren Kupfer, der die Eigenschaft hat, in überschüssiger Natronlauge sich mit Leichtigkeit zu lösen. Uebrigens hat bereits Piria ein Kupferkaliumsalz der Salicylsäure beschrieben. Durchaus verschieden verhalten sich Oxybenzoësäure und Paraoxybenzoësäure. Löst man diese in 2 Molekülen Natronlauge, so bringt schon ein Tropfen Kupfervitriollösung eine bleibende Fällung hervor und die von dem Niederschlage abfiltrirte farblose Lösung enthält keine Spur von Kupfer.

Ein ähnliches Verhalten zeigen die Dioxybenzole. Brenzcatechin mit Kupfervitriol und überschüssiger Natronlauge versetzt, hält reichlich Kupfer in Lösung, während unter genau gleichen Bedingungen Resorcin und Hydrochinon durchaus keinen Einfluss auf die Fällung des Kupfer-

hydrates durch Natronlauge ausüben. Die betreffenden Flüssigkeiten sind völlig frei von Kupfer. Wie nach diesem Verhalten erwartet, verhindern auch Gallussäure, Pyrogallussäure, Chinasäure etc. die Ausfällung des Kupferhydrates.

Dem Verhalten der Fettkörper entsprechend liefern die aromatischen, zweibasischen Säuren (Phtalsäure, Isophtalsäure), welche nicht Oxy-säuren sind, ebenso wie univalente Hydroxylverbindungen (Phenol, Orthokresol) beim Zusammentreffen mit Kupfervitriol und überschüssigem Natriumhydrat keine kupferhaltigen Lösungen. (Pharm. Centralh.)

**Ueber das Gelsemium sempervirens;** von *Holmes*. Diese Pflanze hat man seit einigen Jahren in den nordamerikanischen Arzneischatz aufgenommen; man gab ihr dort den Namen «elektrisches Fiebermittel» (electrical febrifuge) wegen ihrer wunderbaren Wirkungen in einem Falle von Gallenfieber. Ihre Wurzel, der gegenwärtig gebräuchlichste Theil, wurde irrigerweise statt einer anderen Substanz angewendet, erzeugte eine vollständige Erweichung (Resolution) der Muskeln, so dass der Kranke sich weder rühren, noch die Augen öffnen konnte; aber nach einigen Stunden erholte er sich wieder, und das Fieber blieb von nun an aus.

Das Gelsemium sempervirens Pers. hat folgende Synonyme:

*Anonymus sempervirens* Walt.

*Bignonia sempervirens* Linn.

*Gelsemium lucidum* Poir.

*Gelsemium nitidum* Mich.

*Gelsemium sempervirens* Ait.

*Lisianthus sempervirens* Mill.

De Condolle reihte sie unter die Loganiaceen, Decaisne unter die Apocynen, Chapmann unter die Rubiaceen. Man findet sie auch den Scrophularineen, Bignoniaceen und Gentianeen beigezählt.

Die Beschreibung, welche Persoon von der in der Unions Pharmacopöe empfohlenen Species giebt, erklärt Holmes für exact. Die Pflanze ist in Nordamerika sehr verbreitet, aber am meisten in Virginien und Florida. In Frankreich nennt man sie wohlriechenden Jasmin aus Carolina.

Der Wurzelstock kommt im Handel unter zwei Formen vor; die eine bildet kleine, in eine compacte Masse zusammengepresste Fragmente, die andere 2 bis 3 Zoll lange,  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  Zoll dicke Stücke mit untermengten blassbräunlichen Fasern. Was man Wurzel nennt, ist ein unterirdischer Stengel mit anhängenden Theilen der Wurzel und auch wohl des oberirdischen Stengels, letzterer leicht kenntlich an seiner purpurrothen Farbe.

Die wirkliche Wurzel ist hart, holzig, etwas hin und her gebogen, wenig verästelt, bräunlich, glatt. Auf dem Durchschnitt bemerkt man eine äusserst dünne, aus zwei Schichten bestehende Epidermis. Der übrige, holzige Theil ist blassgelb. Sie riecht angenehm, etwa wie Senega und grüner Thee, und schmeckt bitter.

Der unterirdische Stengel unterscheidet sich zunächst von der Wurzel durch das Vorhandensein einer centralen Höhlung, welche das Mark einschliesst, äusserlich ist er runzelig, inwendig braun.

Welcher dieser beiden Pflanzentheile medicinisch den Vorzug verdient, ist noch nicht entschieden.

Im Jahre 1870 stellte Dr. Wormley zahlreiche Versuche mit dem unterirdischen Stengel an. Er erhielt daraus eine besondere Säure — Gelsemiumsäure — indem er das weingeistige Extract mit Wasser behandelte, die wässrige Lösung mit Salzsäure versetzte und mit Aether schüttelte, wodurch die neue Säure in den Aether überging. Zur Reinigung derselben wurde sie an Blei gebunden und die Bleiverbindung mit Schwefelwasserstoff zerlegt.

Die reine Säure krystallisirt in farblosen Nadeln, riecht nicht, schmeckt auch fast gar nicht, sättigt die Basen vollständig, löst sich sehr leicht in Chloroform, Aether und Alkohol, nur zu  $\frac{1}{1000}$  in kaltem, mehr in kochendem Wasser, wird durch Bleiacetat und durch Quecksilberchlorid gelb, durch Silbernitrat braungelb niedergeschlagen.

Mit der Ermittlung der chemischen Natur der Pflanze beschäftigte sich auch Fredigke. Er nahm die Wurzel vor und stellte daraus die Gelsemiumsäure einfach auf die Weise dar, dass er das wässrige Decoct nach gehöriger Concentration wiederholt mit Aether schüttelte und diesen verdunsten liess. Die Ausbeute betrug  $\frac{2}{3}$  Procent der Wurzel. Nach ihm besitzt die Säure zwei bemerkenswerthe Eigenschaften:

1. Ihre alkalischen Lösungen fluoresciren in bedeutendem Grade. Schon 1 Milliontel der Säure ist im Stande, eine blaue Nüance hervorzurufen.

2. Die Säure sublimirt unzersetzt in schönen glänzenden Krystallen, wenn man sie recht vorsichtig über 100° erhitzt.

Nach Fredigke enthält die Pflanze auch ein Alkaloid — Gelsemin. Zu dessen Gewinnung kann man das mit Aether behufs der Ausziehung der Gelsemiumsäure geschüttelte wässrige Extract benutzen, indem man es mit dem doppelten Volum starken Weingeistes schüttelt, wodurch die gummigen Materien ausgeschieden werden, die Tinktur einengt, den Rückstand mit Kalilauge versetzt, dann Chloroform oder Aether hinzufügt und schüttelt. Beim Verdunsten der einen oder andern Flüssigkeit bleibt das Alkaloid zurück, jedoch nicht krystallinisch, sondern als ein weisses Pulver. Es ist geruchlos, schmeckt stark bitter, lässt sich verflüchtigen und verdichtet sich dabei in Tröpfchen, welche beim Erkalten fest werden; löst sich in 25 Th. Aether, in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, wenig in Weingeist, kaum in reinem, sehr leicht in saurem Wasser. Seine Salze (Sulphat, Nitrat, Acetat), schmelzen und erstarren zu einer glasigen Masse. Alkalien fällen es weiss, der Niederschlag nimmt aber nach und nach eine ziegelrothe Farbe an. Quecksilberchlorid schlägt es ebenfalls weiss nieder. Auch durch Gerbsäure, Pikrinsäure, Kaliumbijodid, Platinchlorid, Kaliumquecksilberjodid und Goldchlorid wird es präcipitirt, und zwar schon aus sehr verdünnten Lösungen. Concentrirte Schwefelsäure färbt das reine Alkaloid oder eines seiner Salze rothbraun, und beim Erwärmen wird die Farbe purpurn. Es ist ein starkes Gift; 3 Milligm. unter die Haut einer starken Katze gebracht, tödteten schon binnen einer halben Stunde.

In England und Deutschland macht man von der Gelsemiumtinktur häufig Anwendung bei Neuralgien des fünften Paares, besonders bei nervösem Zahnweh, und zwar abwechselnd mit Chinin. Auch dient es bei entzündlichen Affectionen der Kinder. Ueberhaupt ist es ein vortreffliches nervenberuhigendes Mittel bei Fiebern. Es erweitert zwar die Pupille, ist aber kein Antagonist des Strychnins und des Calabarins. Es scheint eine lähmende Wirkung auf die circulären Fasern der Iris auszuüben, nicht eine Contraction der radialen Fasern, wie das Atropin.

An der entschiedenen Giftigkeit des Gelsemium kann man nach den gemachten Erfahrungen nicht zweifeln. 3 Gm. einer Tinctur, welche durch Extraction von 120 Gm. der Wurzel mit 567 CC. verdünntem Weingeist erhalten worden war, tödteten ein dreijähriges Kind binnen zwei Stunden. Ein anderes dreijähriges Kind starb, nach dem ihm auf zweimal 65 CC. (? Red.) Tinctur eingegeben worden waren, binnen 5 Stunden. Ein neunjähriges Mädchen ging an 7 Gm. Tinctur binnen 2 Stunden zu Grunde und eine Frau an 10 Gm. in 7 $\frac{1}{2}$  Stunden.

Das Gelsemium wirkt zunächst auf Gehirn und Rückenmark, dann auf das Athmungssystem und das Herz. Die Bewegungsnerven des Auges werden zuerst angegriffen; die Augenlider sind wie gelähmt und nicht mehr zu öffnen, die Pupillen bleiben erweitert; die Empfindlichkeit der Zunge wird abgestumpft, das Sprechen erschwert, und die Glieder erlahmen. Der Puls steigert sich auf 120—130 Schläge per Minute, ist schwach, aber regelmässig; das Athmen wird beschwerlich, das Bewusstsein leidet aber keine Störung. Diese Symptome dauern vom Beginn des Einnehmens an anderthalb Stunden.

Als Antidote hat man spirituöse Reizmittel, Elektrizität, aromatischen, ammoniakalischen Weingeist und die Tinctur des Xanthoxylum fraxineum Willd, empfohlen. (Pharm. Centralh.).

**Ueber eine dem Colchicin ähnliche Substanz im Bier;** von *H. van Geldern*, Militärapotheker in Leeuwarden, Holland. Die im Archiv d. Pharm. vorkommende vorläufige Mittheilung des Hrn. E. Dannenberg über ein dem Colchicin ähnliches Alkaloid im Bier veranlasst mich zu folgender Notiz:

Schon im Jahre 1874, während ich mit Bieruntersuchungen beschäftigt war, habe ich eine Substanz gefunden, die in vielen Verhältnissen Aehnlichkeit mit Colchicin zeigte. Der Körper war gelb, löste sich mit gelber Farbe grösstentheils in Wasser, und ganz in Aether. Die wässrige Lösung gab einen Niederschlag mit Gerbstoff und Jodlösung, die trockene Substanz wurde durch concentrirte Schwefelsäure intensiv gelb, durch concentrirte Salpetersäure einigermassen roth (aber nicht schön). Die letzte Flüssigkeit wurde mit Wasser verdünnt hellgelb und hierauf durch einen Ueberschuss von Kalilauge

orange-roth. In der wässrigen Lösung wurde durch Chlorwasser ein Niederschlag erhalten, der sich in Ammoniak mit orange-gelber Farbe auflöste. Ich glaubte daher, auf Anwesenheit von Colchicin schliessen zu können. Als ich aber später verschiedene Hopfenarten, und darunter einen von mir selbst eingesammelten Hopfen untersuchte, resultirte auch eine gelbe Substanz, welche die für das Colchicin angegebenen Reactionen zeigte. Allein die Reactionen auf Alkaloide im Allgemeinen, die Niederschläge mit Jodlösung und Gerbstoff entstanden nicht. Es wurde aber durch angestellte Versuche bewiesen, dass der nie im Biere fehlende Leim, bei der durch mich angewandten Methode (die modificirte Methode von Stass Otto), auch in Aether übergeht, und daher zu den Reactionen mit Gerbsäure und Jodlösung Veranlassung geben kann. Es ist mir dann auch gelungen, aus einer Mischung von unverfälschtem Hopfen und Leim, alle Colchicin-Reactionen (die mit Salpetersäure war nicht deutlich) zu erhalten.

Durch einen Versuch auf zwei Kaninchen, wovon das eine mit Colchicin, das andere mit der, aus dem Hopfen erhaltenen Substanz injicirt wurde, ergab sich, dass letztere nicht giftig war.

Ich habe meine Erfahrung in der Holländischen Zeitschrift «Isis», 1874, N<sup>o</sup> 26, ausführlich beschrieben, und auch in der «Deutschen Klinik», 20. März 1875, etwas über diesen Gegenstand mitgetheilt. Ich will hier noch bemerken, dass bei vielen Versuchen die Reaction mit Salpetersäure sehr verschieden war; zuweilen wurde eine prachtvolle rothviolette Färbung erhalten, zuweilen auch war die Farbe nicht schön.

In Bezug auf das Vorgehende glaube ich deshalb, die von Herrn Dannenberg erwähnte Substanz schon 1874 aufgefunden zu haben. Der einzige Unterschied besteht in Folgendem: Herr D. spricht von einem Alkaloid; ich aber konnte die Alkaloid-Reactionen nur dann bekommen, wenn der gelbe Körper aus dem Hopfen zugleich mit einer der Ingredienzen des Bieres, mit Leim, vermischt war. Vielleicht wird Herr D. bei einer näheren Untersuchung meine Ansicht theilen.

(Pharm.-Centralh.)

**Schwefelkohlenstoff als Conservirungs- und Desinfectionsmittel;** von Prof. Ph. Zöller in Wien. Bei Versuch über das

Verhalten des Bodens gegen xanthogensaures Kali beobachtete ich, das, wenn auch dem Boden nur kleine Mengen Xanthogenat beigemischt waren und sich deshalb nur wenig Schwefelkohlenstoff entwickelte, in den Gefässen, welche die befeuchtete Mischung enthielten, niemals Pilzbildung auftrat. Letztere zeigte sich unter sonst gleichen Umständen jedoch stets in jenen Gefässen, in welchen dem Boden das Xanthogenat fehlte. Diese Beobachtung veranlasste mich, den Schwefelkohlenstoff bezüglich seiner conservirenden und desinficirenden Wirkung zu prüfen.

Bei den nachstehend beschriebenen, zur vorläufigen Mittheilung aus einer grösseren Anzahl ausgewählten Versuche kam der Schwefelkohlenstoff nur als Dampf (bei gewöhnlicher Temperatur entstanden) zur Wirkung.

1. Versuche mit Ochsenfleisch und Kalbfleisch. Versuchsdauer 32 Tage Temperatur zwischen 15 bis 24° Cels. Das Fleisch, in Quantitäten von 250 bis 1000 Gm., befand sich unter Glaslocken, deren Volumen 1, 2, 4 und 8 Liter betrug. Die Ausführung der Versuche geschah in der Weise, dass auf einem Gestelle ein kleines Gefäss, dessen Boden mit Schwefelkohlenstoff bedeckt war, dann das Fleisch auf einem Gestell aus Glasstäben und endlich über dem Fleische und dem Schwefelkohlenstoffgefässe eine Glasglocke sich befanden. Während der ganzen Versuchsdauer wurde die Glocke nicht abgenommen und nur für die Erhaltung des Sperrwassers Sorge getragen.

Die verschiedenen Proben der einzelnen Fleischsorten hielten sich bei der angegebenen Temperatur in dem beschränkten Luftraume ohne jede Fäulnisserscheinung. Das Fleisch behielt seine Elasticität und veränderte nur oberflächlich seine Farbe durch Blasswerden; im Innern hatte es vollkommen das Ansehen von frischem Fleische; beim Aufbewahren an der Luft zeigte es Neigung zum Austrocknen, ohne dass hierdurch seiner nach einigen Tagen eintretenden Verschimmelung und Zersetzung vorgebeugt wurde.

2. Versuche mit Tauben und Hühnern. Geschlachtete und ausgeweidete Tauben und Hühner dienten gerupft, zur Hälfte gerupft und ungerupft zu den Versuchen. Versuchsdauer 32 Tage. Temperatur 15 bis 24° Cel. Anordnung der Versuche wie bei 1, nur mit dem Unterschiede, dass die Tauben u. s. w. nicht lagen, sondern in mit Kork

gut verschlossenen, tubulirten Glaslocken an Drähten aufgehängt waren. Die ganzen Thiere hielten sich in gleicher Weise gut, wie die Fleischproben in Versuchsreihe 1.

3. Versuche mit heissem Roggen-Weizen-Brode. Eben aus dem Backofen gekommenes Brod hielt sich in feuchter, schwefelkohlenstoffhaltiger Luft ohne die geringste Spur Schimmel anzusetzen. Versuche nach 1) in passenden Glaslocken ausgeführt; Temperatur 15 bis 20°. Versuchsdauer 14 Tage.

4. Versuch mit überreifen Zwetschen. Dauer des Versuches 192 Tage. Zimmertemperatur (während des Winters sank die Temperatur in dem gut geheizten Zimmer auch Nachts nicht unter 12° Cel.). Der Versuch wurde in einem Glase von 20 Centimeter Höhe und 12 Centimeter Boden- und Oeffnungsdurchmesser ausgeführt. Auf dem Boden des Glases befand sich eine Wasserschicht, sowie ein kleines zu  $\frac{1}{3}$  mit Schwefelkohlenstoff gefülltes Glasnäpfchen. Mit Hülfe eines aus Glasstäben bestehenden Rostes wurden die Zwetschen über das Wasser und den Schwefelkohlenstoff aufgeschichtet und das vollgefüllte Glas mit einer aufgeschliffenen Glasplatte verschlossen. Die Zwetschen, obgleich wegen Ueberreife stellenweise geplatzt, hielten sich völlig frei von Fäulniss und Schimmel; ihr Fleisch war ebenso elastisch wie bei Beginn des Versuches; nur die Farbe zeigte sich etwas bräunlich geworden, auch entwickelte sich beim Oeffnen der Früchte vom Kerne aus ein schwacher Blausäuregeruch. Zu bemerken ist noch, dass das Glas während der Dauer des Versuches 8 bis 10 Mal geöffnet wurde, ohne hierdurch die Haltbarkeit der Zwetschen zu schädigen.

In einem andern Versuche wurden die Zwetschen über eine mehrere Centimeter hohe Schicht von Indigoküpe gebracht und das Glas mit gut aufgeschliffener Glasplatte verschlossen. Die Küpe färbte sich durch die Absorbition des in dem Gefässe vorhandenen Sauerstoffs dunkelblau, allein trotz der Wegschaffung des Sauerstoffs hielten sich die im Glase befindlichen Früchte nicht. Schon nach wenigen Tagen zeigten sie Zersetzung und faulten zu einer dick mit Schimmel überzogenen Masse zusammen.

5. Versuche mit Hefe. Zwei Portionen Zuckerlösung mit Presshefe gestellt, zeigten nach kurzer Zeit kräftige Gährung. Die eine der gährenden Flüssigkeiten kam unter die mit Wasser abgesperrte Glaslocke

neben Schwefelkohlenstoff und schon nach 12 Stunden war Gährung kaum mehr zu beobachten. In der unter gewöhnlichen Umständen befindlichen anderen Lösung dagegen steigerte sich die Gährung zu stürmischem Verlauf und wurde erst nach 3 Tagen schwächer.

6. Versuche mit Harn. Zwei Portionen Harn wurden unter zwei mit Wasser abgesperrte Glasglocken gebracht mit dem Unterschiede jedoch, dass in der einen Glocke neben dem Harngefässe noch ein kleines Schälchen mit etwas Schwefelkohlenstoff stand. Versuchsdauer 18 Tage, Temperatur 15 bis 24° Cel.

Schon nach 5 Tagen hatte sich in dem Harne, welcher sich nicht in der schwefelkohlenstoffhaltigen Luft befand, die bekannte weissliche Decke des faulenden Harnes gebildet und am Ende des Versuches war er völlig übelriechend geworden und reagirte stark alkalisch. Dagegen zeigte der Harn in der Schwefelkohlenstoffatmosphäre zwar Trübung, aber keine Zersetzung; er reagirt wie frischer Harn und übte keine alkalische Reaction auf rothes Lackmuspapier.

Indem ich mir die weitere Untersuchung vorbehalte, genügen die mitgetheilten Versuche zum Beweise, dass der Schwefelkohlenstoff jedenfalls ein sehr wirksames Conservirungs- und Desinfectionsmittel ist, um so wirksamer, als derselbe schon bei gewöhnlicher Temperatur sich verflüchtigt und in einem verhältnissmässig sehr wenig Schwefelstoffdampf enthaltenden Luftraume jede Schimmelbildung und Fäulnisserscheinung ausgeschlossen ist.

Ich bin fest überzeugt, dass man Fleisch und andere leicht faulende und veränderliche Substanzen in einer Schwefelkohlenstoffatmosphäre sehr lange conserviren kann; und wenn, wie es mir nach verschiedenen Versuchen nicht unwahrscheinlich erscheint, sich das Fleisch u. s. w. zum Genusse eignet, dann wäre diese so leicht ausführbare Conservirungs-Methode für den Transport von Lebensmitteln, für die Approvisionirung von Städten, für die Verproviantirung von Festungen u. s. w. von ganz ausserordentlichem Werthe. Schliesslich bemerke ich noch bezüglich der Anwendung des Schwefelkohlenstoffs als Desinfectionsmittel, dass durch die von Herrn Grethe und mir empfohlenen xanthogensauren Alkalien eine dauernde Quelle reinem Schwefelkohlenstoff in jedem Boden eröffnet werden kann.

(Pharm. Ctr.)

**Zur Aufbewahrung flüchtiger Öele, Schwefelkohlenstoff etc.;**

*E. Tornbory* in Jassy hat gefunden, dass die flüchtige Substanzen in mit Korkstoffen geschlossenen Flaschen einer Verdunstung unterliegen. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, machte er verschiedene Versuche und fand, dass durch eine dichte Umwicklung des Korkes mit Gelatineblatt ein hermetischer Verschluss erreicht werde. Dieses Verfahren hat unbedingt einen sehr praktischen Werth. Hier möchte ich eines Falles Erwähnung thun, welcher beweist, dass flüchtige Öele in Flaschen mit Korkstopfen (wenn sie eben gut sind) sich über hundert Jahre gut conserviren. Auf dem Hofe der Löwenapotheke in Salzweidel wurde in den Dreisiger Jahren eine Düngergrube gegraben. Man stiess auf eine Mauer, welche seiner Zeit (vor einem vor 200 Jahren vorgekommenen Brande) zu einem Keller gehört haben mochte, und hinter derselben fand man zwei Flaschen von ungefähr 180 CC. Rauminhalt, von welchen die eine mit *Oleum Rorismarini* die andere mit *Oleum Caryophyllorum* gefüllt war. Der Verschluss bestand in Kork, der wahrscheinlich einst mit Harzcerat oder Siegelack von Aussen dicht gemacht sein mochte. Die Korke waren allerdings sehr mürbe, aber jede Flasche war noch voll und der Inhalt gut erhalten (das Nelkenöl hatte nur eine braune Farbe).

---

### III. MISCELLEN.

---

Fettflecke aus Marmor zu entfernen. Die deutsche Bauzeitung schreibt: Die Aufgabe, Fettflecke aus Marmor zu entfernen, ist nicht sehr leicht. Das Fett dringt meistens tief ein und wird in dem krystallinischen Gefüge sehr fest gehalten. — Der schnellste Erfolg wird noch erzielt, wenn ein halbflüssiger Teig aus Benzol (auch Ligroin oder Petroleumäther) und Schlammkreide in 20 Millimeter starker Lage über die Flecke gestrichen und darüber ein nasses Tuch gelegt wird. Das Verfahren muss einige Mal wiederholt werden, bis die Flecke nicht wieder zum Vorschein kommen.

Unauslöschliche rothe Tinte. Man mischt gleiche Theile Eisenvitriol und Zinnober und reibt das feine Pulver mit Leinöl (besser wohl noch Leinölfirnis) sehr sorgfältig an. Zur Vorsicht treibt man die dickliche Flüssigkeit noch durch ein Seihetuch und kann sie dann sofort anwenden, muss aber zum Schreiben eine Kielfeder benutzen. Die Masse ist auch als Stempelfarbe anwendbar und widersteht allen Processen in der Bleicherei vollständig.

#### IV. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Im Dezember 1875 war beim Ministerium des Innern die Anzeige gemacht worden von dem plötzlichen Ableben eines Bauern nach dem Genuss von Bier, in welches man ein Gläschen Spiritus gegossen hatte, welchem Letzteren ungefähr 10 Tropfen der «Anti-Brand- und Fusel - Essenz» der Destillation von Ssergej Jaffa beigemischt waren. Bei chemischer Untersuchung dieser Essenz wurde darin Nitrobenzin gefunden. Aus den Erklärungen des Destillateurs Jaffa ging so viel hervor, dass das «Bouquet» gegen Brand- und Fusel-Geruch früher in solchen kleinen Destillationen Anwendung fand, wo die mangelhafte Einrichtung der Apparate nur eine unzulängliche Reinigung des Branntweins erzielen liess und wo die Erlangung von Birkenkohlen mit Schwierigkeit verknüpft war.

Das Medizinal-Konseil, an welches diese Sache ging, erkannte, dass die in dem Magazin von Jaffa unter den Namen «Bouquet» und «Anti-Brand- und Fusel-Essenz» (Essence de Mirbane) verkauften Flüssigkeiten, welche zur Reinigung des Branntweins benutzt werden, Nitrobenzin—also ein stark wirkendes Gift enthalten, das, in welcher Gestalt und in welcher Verbindung es auch genossen werden möge, die allergefährlichsten Folgen nicht blos für die Gesundheit, sondern auch für das Leben der Konsumenten haben muss, wie das wahrscheinlich auch bei dem vorerwähnten Bauern der Fall war. Demgemäss hielt das Departement es für geboten, den Verkauf und jegliche Verwendung der genannten Flüssigkeiten vollständig zu verbieten.

**Berlin.** In der letzten Sitzung der «Deutschen chemischen Gesellschaft» machte der Präsident, Herr A. W. Hofmann, Mittheilung über das Liebig-Denkmal. Die für die Errichtung des Denkmals eingegangenen, verfügbaren Summen belaufen sich auf rund 140,000 M. und ist, da nicht angenommen werden kann, dass die Fortsetzung der Sammlungen noch eine erhebliche Bereicherung des Fonds ergeben wird, hierauf vorläufig verzichtet worden. Die in dem Generalcomité darüber entstandene erhebliche Meinungsverschiedenheit, ob das Denkmal in der Stadt Giessen, mit welcher die Erinnerung an des grossen Forschers bahnbrechende Wirksamkeit für alle Zeiten verknüpft ist, oder in der Stadt München, wo Liebig den späteren Theil seiner Jahre verlebt hat, zu errichten ist, hat durch den Beschluss seine Erledigung gefunden, in beiden Städten ein Denkmal und zwar die gleiche Statue zu errichten. Die vorhandene Geldsumme wird hierzu als ausreichend erachtet.

**Braunschweig.** Wir können die erfreuliche Nachricht mittheilen, dass Herr Professor Dr. Otto jetzt soweit wieder hergestellt ist dass er mit ungeschwächter Kraft seine Thätigkeit im kommenden Wintersemester wieder wird aufnehmen können.

---

## V. OFFENE CORRESPONDENZ.

---

Herrn Apotheker T. in O. Das fette Oel der Pflirsichkerne dürfte wohl unstreitig als Mandelöl verwendet werden können. Theils durch Auspressen, theils durch Ausziehn mit Schwefelkohlenstoff erhielten wir 44% fettes Oel aus den Pflirsichkernen. Wo überhaupt letztere zu beschaffen sind in grosser Menge, könnten dieselben auch eine vortheilhafte Verwendung zur Darstellung des Bittermandelwassers und des aetherischen Bittermandelöls finden.

Herrn Apotheker F. in M. Bei einer Verfälschung der Sennesblätter mit den Blättern von *Cassia brevipes* sind letztere besonders daran crkenntlich, dass sie linienlanzettförmig, glatt ohne die geringste Flaumhaare und dreinervig sind. Sie kommen den Tinnevelly-Senna in der Gestalt am nächsten, nur sind sie bedeutend kleiner, von mehr grüngelber Farbe und ohne purgierende Eigenschaft. Die Hülsen sind mit dichten, seidenartig anzufühlenden, goldgelben aufrecht stehenden Haaren bedeckt und dadurch auch schon von den Hülsen der übrigen Senna-Arten unterscheidbar.

---

# ANZEIGEN.

**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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelgramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

---

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

## HAGER UNTERSUCHUNGEN

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

**mit zahlreichen Holzschnitten.**

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

---

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

## HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE.

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis Rub. 3 50 Cop.

---

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

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКІЯ ОПЕРАЦІИ

и  
**РЕЦЕПТУРА**

СОСТАВИЛЪ

**ЮЛІЙ ТРАПЪ.**

Цѣна 1 руб. 40 коп. — съ пер. 1 руб. 60 коп.

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

## ЯРЛЫКИ

ДЛЯ ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-  
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЪ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды  
и ящички.

Составлены по новой Россійской Фармакопееѣ.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецеп-  
томъ для приготовления лака 10 руб. пер. за 5 фунтовъ.

## СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-  
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

## ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфалъ въ Целле.

Эти вѣсы имѣють предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что  
ими можно опредѣлять удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не  
смотря на то: тяжелѣе-ли онѣ или легче воды.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles* (Pflanzenstoffe). 30 Nrn.
2. *Materiae animales* (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles* (Cryptogamische und sonstige vegeta-  
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. *Fructus et semina* (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemmae et flores* (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
6. *Folia et herbae* (Blätter und Kräuter). 22 Nrn.
7. *Cortices* (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites* (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices* (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-  
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.

Каждый номеръ находится въ отдѣльную пробкою закупоренной стекляночѣ,  
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

## HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.

Въ Портовомъ городѣ Бердянскѣ при Азовскомъ морѣ продается новая весьма хорошо устроенная аптека Провизора Зографа съ большимъ запасомъ матеріаловъ, Цѣна 20000 руб. со взнесомъ при покупкѣ не менѣе 10000 руб., а остальные на выплату по 10% въ годъ, на наличныя же деньги цѣна только 18000 руб.

Въ Книжномъ Магазиנѣ **КАРЛА РИККЕРА**, на Невскомъ пр., д. 14 въ Спб.

Поступила въ продажу новая книга:

**КЪ ВОПРОСУ  
О СОВРЕМЕННОМЪ ПОЛОЖЕНІИ  
ФАРМАЦІИ.**

Для государственныхъ людей, врачей и аптекарей.

Сочиненіе Филиппа Фебусъ,

Доктора медицины и хирургіи.

**ПЕРЕВОДЪ СО ВТОРАГО НѢМЕЦКАГО ИЗДАНІЯ.**

**ЦѢНА 1 Р. 25 К. СЪ ПЕРЕС. ЗА 1 Ф.**

**САДОВЫЯ И БОТАНИЧЕСКІЯ СОЧИНЕНІЯ Э. РЕГЕЛЯ:**

Однолѣтнія и двулѣтнія цвѣтущія растенія. Изд. 2-е испр. и доп. съ 49 рис. 1784. Ц. 1 р., перес. за 2 ф.

Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ. Ч. I. Изд. 2-е. Съ 126 рис. 1871. Ц. 2 р. перес. за 2 ф.

Смородина, ея разведеніе и содержаніе. Изд. 2-е. Съ 5 рис. 1870. Ц. 30 к., съ перес. 35 к.

Земляника, ея содержаніе въ нашемъ климатѣ. Изд. 3-е. Съ 91 рис. 1874. Ц. 40 к., перес. за 1 ф.

Русская дендрологія. Вып. I.

Продаются въ книжномъ магазинѣ **Карла Риккера**, на Невскомъ просп. д. № 14, въ С. Петербургѣ.

Хвойныя. Съ 5 рис. 1870. Ц. 25 к. Вып. II. Окончаніе безлестныхъ раст. Съ 18 рис. 1871. Ц. 65 к. Вып. III. Растен. съ цвѣтками полными и одноплеп. венчикомъ. Съ 31 рис. 1874. Ц. 65 к. Вып. IV. Раст. съ полн. цвѣтками и многолестн. вѣнчикомъ (Роговиковые — Барбарисовые). Съ 26 рис. 1874. Ц. 75 к., перес. за 3 ф.

Малина, ея разведеніе и содержаніе. Ц. 15 к., съ перес. 20 к.

Путеводитель по Импер. С.-Петербург. Ботаническому саду. Съ планомъ. 1873. Ц. 50 к., перес. за 1 ф.

**Die Lithographie und Congreve-Druckerei**

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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.

№ 17. || St. Petersburg, den 1. September 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Untersuchung der Kürbissamen;  
von Nicolai Kopylow. — **II. Journal-Auszüge:** Acidum salicylicum  
dialysatum. — Der Opiumgenuss in China. — Bromarsenik gegen Epilepsie. —  
Ueber eine Verbesserung im Nachweise des Arsens. — Glycyrrhizin ammoniacale.  
— Untersuchung eines für gelbes Bienenwachs angebotenen Kunstproductes. —  
Beitrag zur forensischen Untersuchung auf Alkaloide mit Rücksicht auf das  
sog. „Septicin.“ — Zur Bieruntersuchung. — Prüfung der Arzneimittel. —  
Ein neues Chininpräparat. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegen-  
heiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** —  
**VII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Untersuchung der Kürbissamen;

von

*Nicolai Kopylow.* <sup>1)</sup>

Eine chemische Untersuchung der vom gewöhnlichen Volk als Wurm-  
mittel gebräuchlichen Kürbissamen wurde zum ersten Mal 1870 von  
den Doctoranden Dorner und Wolkowitsch ausgeführt, um den  
wirksamen Körper der Samen zu gewinnen. Sie extrahirten pulverisirte

<sup>1)</sup> Aus der russischen Magisterdissertation des Verfs. С.-Петербургъ 1876.

Kürbissamen successive mit Aether, 95% Alcohol, kaltem, heissem und endlich mit Salzsäure angesäuertem Wasser. Der Aether hatte nur das fette Oel nebst wenig Harz aufgenommen, der Alkohol—Harz, das kalte Wasser—Eiweiss, das heisse Wasser—Stärkemehl. Der saure Auszug wurde filtrirt, etwas eingedampft, mit seinem dreifachen Volumen Alkohol vermischt, durch Thierkohle entfärbt und hierauf zuerst auf dem Wasserbade, dann über Schwefelsäure der Verdunstung überlassen. Es hinterblieb eine in Blättchen krystallisirende, fast farblose, stickstofffreie Masse, die in Aether, Alkohol, Chloroform und Benzol nicht, dagegen in mit Salzsäure angesäuertem Wasser leicht löslich war und alkalische Kupferlösung beim Kochen reducirte. Diesen krystallinischen Körper, von bitter-süsslichem Geschmack, hielten D. und W. für ein Glycosid und nannten ihn Cucurbitin. In 100 Theilen der Samen fanden sie 44,50 Thle. fettes Oel, 32,75 Thle. Stärkemehl, 4,75 Thle. Glycosid, Spuren aetherischen Oeles, Harz, Zucker und Farbstoff.

Gestützt auf 18 von ihnen angestellte therapeutische Versuche sind D. und W. der Ansicht, dass den Kürbissamen wegen ihrer Wirkung gegen *Taenia*, *Botryocephalus* etc. und Unschädlichkeit für den Organismus eine hervorragende, wenn nicht die erste Stelle unter den Bandwurmmitteln gebühre. Unter anderem theilen sie folgenden interessanten Fall mit: Eine Kranke, die im Verlauf von drei Jahren alle irgend bekannte Bandwurmmittel erfolglos gebraucht hatte, wurde durch die Kürbissamen von den Parasiten, und zwar *Taenia* und *Botryocephalus latus*, vollständig befreit.

Ausser obiger Analyse findet man in der chemischen Literatur weiter keine angegeben. Die Arbeiten von Kopylow wurden hauptsächlich zu dem Zweck unternommen, um das von Dorner und Wolkowitsch vermuthete Glycosid Cucurbitin wo möglich rein darzustellen und näher zu untersuchen; da ihm aber dieses nicht gelang, so dehnte er seine Untersuchung auf das fette Oel der Kürbissamen aus. Im Allgemeinen verfuhr er wie seine Vorgänger.

5 Pfd. gepulverter Kürbissamen wurden ausgepresst und 1 Pfd. eines schwach gelblich gefärbten Oeles erhalten.

Der Pressrückstand wurde mit Aether vollständig extrahirt, vom aetherischen dunkel braun gefärbten Auszug der Aether abdestillirt und der Rückstand mit heissem Wasser gewaschen. Die Ausbeute an dun-

kelgefärbtem Oel betrug  $\frac{3}{4}$  Pfd. Das Waschwasser reagirte schwach sauer und lieferte, nach Zusatz von etwas Phosphorsäure der Destillation unterworfen, ein etwas aromatisch riechendes Destillat, von schwach saurer Reaction, welches seiner geringen Menge wegen nicht weiter untersucht werden konnte. Das durch Aether isolirte Oel enthielt etwas Harz, welches durch kalten, 70 % Alcohol demselben entzogen wurde, ausserdem auch freie Fettsäuren. Denn eine spirituöse Bleizuckerlösung brachte in der alcoholischen Lösung dieses Oeles einen reichlichen Niederschlag hervor, während das durch Pressen erhaltene Oel unter diesen Umständen nur etwas getrübt wurde. Nach der Zerlegung des Bleisalzes mittelst Schwefelwasserstoff und weiterer Reinigung resultirte ein Gemisch von Fettsäuren, welches bei 55° C. schmolz, bei 52° C. erstarrte und deren Barytsalz, in Alcohol schwer löslich, ein krystallinisches pulveriges Aussehen zeigte.

Das entfettete Samenpulver wurde nun mit starkem Alcohol mehrere Mal heiss extrahirt, vom filtrirten Auszug der Alcohol vollständig verjagt und der Rückstand mit Wasser gewaschen. Das Waschwasser enthielt reichlich Zucker, das Harz liess sich in alcoholischer Lösung durch Thierkohle nicht entfärben, sondern behielt die braune Farbe und bildete eine klebrige, extractartige Masse.

Kaltes Wasser lieferte aus den mit Aether und Alcohol behandelten Samen einen Auszug, der auf Zusatz von Essigsäure und Essigsäure und Ferrocyankalium einen weissen Niederschlag gab—Eiweiss; siedendes Wasser einen Auszug, der nach dem Erkalten auf Zusatz von Jodlösung sich blau färbte — Stärkemehl.

Eine Quantität von etwa 3 Pfd. der bereits durch Aether und Alcohol erschöpften Samen wurde hierauf mit salzsäurehaltigem Wasser in der Wärme digerirt, der Auszug filtrirt, auf ein Viertel des Volumens eingedampft und ein Theil davon nach den Angaben von D. und W. zur Gewinnung des fraglichen Glycosides verarbeitet. Es hinterblieb schliesslich eine bräunliche, hygroskopische Masse, in welcher deutlich kubische Krystalle sichtbar waren. Fehlingsche Lösung wurde von ihr nicht reducirt; sie war stickstofffrei und hinterliess nach dem Verbrennen einen geringen weissen Rückstand, der sich als Kochsalz auswies. Ein glycosidartiger Körper konnte nicht aufgefunden werden, und sind daher die Angaben von D. und W. als irrthümlich zu be-

zeichnen. Ein anderer Theil des salzsauren concentrirten Auszuges wurde mit Ammoniak übersättigt und mit Aether, Chloroform, Benzin und Amylalkohol ausgeschüttelt; nach dem Verdunsten dieser Lösungsmittel hinterblieb ein unbedeutender, farbloser, klebriger, harzartiger Rückstand, der keine Alcaloidreactionen gab und keinen Stickstoff enthielt. —

Die Destillation der gepulverten Samen mit Wasser, dem Phosphorsäure zugesetzt und mit Wasser, das durch Aetzkali alkalisch gemacht war, lieferte in beiden Fällen ein neutrales, etwas trübes Destillat, von schwachem unangenehmen Geruch.

Zur chemischen Untersuchung wurde sowol das durch Pressen als auch mittelst Aether isolirte Oel verwandt. Es wurde mit alcoholischer Aetznatronlauge verseift, der Alcohol verjagt, die Seife in Wasser gelöst und heiss durch Salzsäure zersetzt. Die oben aufschwimmenden Fettsäuren liessen sich leicht von der unteren Flüssigkeit trennen; letztere enthielt Glycerin gelöst. Das Fettsäuregemisch besass, nach dem Auswaschen mit Wasser und Erkalten, eine halbflüssige Consistenz und konnte aus demselben durch Pressen zwischen Fliesspapier  $\frac{1}{6}$  seines Gewichts an festen Säuren gewonnen werden. Letztere wurden in 95% Alcohol gelöst und durch wiederholte fractionirte Krystallisation aus Alcohol zwei Säuren — Palmitin- und Myristinsäure — in reinem Zustande erhalten. Die Trennung der einzelnen Fettsäuren von einander geschah ausserdem noch in folgender Weise: Zu einer alcoholischen Lösung des Gemisches wurde eine alcoholische Bleizuckerlösung zugefügt, das ausgeschiedene Bleisalz mit Alcohol ausgewaschen, leicht getrocknet und mit Aether vollständig erschöpft. Das vom Aether nicht gelöste Bleisalz zersetzte man mit Essigsäure und trennte die festen Säuren durch Fällung mit essigsaurer Magnesia, Zerlegung des Magnesiasalzes durch Salzsäure, Krystallisiren der freien Säuren aus Alcohol etc. Von der ätherischen das ölsäure Blei enthaltenden Lösung wurde der Aether abdestillirt, der Rückstand mit Salzsäure zersetzt, die freigewordene Oelsäure mit heissem Wasser gewaschen und filtrirt. Auf Zusatz von rauchender Salpetersäure verwandelte sie sich in eine feste krystallinische Masse; ihr Barytsalz lieferte 19,41% Ba, während die Theorie 19,6% verlangt. Auch die beiden oben genannten festen Säuren wurden in die entsprechenden Barytsalze verwandelt; die Pal-

mitinsäure gab 21,09% Ba (verlangt 21,17), die Myristinsäure 23,16% Ba (verl. 23,19%).

Ausserdem glaubt Kopylow in dem Oele der Kürbissamen eine flüssige Fettsäure gefunden zu haben, die in ihrem Aussehen und Verhalten gegen rauchende Salpetersäure mit der Oelsäure übereinstimmt, sich aber von letzterer dadurch unterscheidet, dass ihr Bleisalz in Aether unlöslich ist und ihr Barytsalz nur 19,27% Ba liefert.

Das durch Pressen erhaltene Kürbissamenöl gehört zu den austrocknenden Oelen: in dünner Schicht auf eine Glasscheibe gegossen, verwandelte es sich nach Verlauf eines Monats in eine harte Masse.

Als Resumé aus der Kopylowschen Untersuchung ergibt sich:

1) Ein Alcaloid ist in den Kürbissamen nicht enthalten. Die von Dorner und Wolkowitsch vermuthete Anwesenheit eines Glycosides hat sich nicht bestätigt.

2) Das Oel der Samen besteht aus den Glyceriden von Palmitin-, Myristin- und Oelsäure.

3) Das durch Aether extrahirte Oel enthält auch freie Fettsäuren.

E. R.

---

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

---

**Acidum salicylicum dialysatum.** Seitdem die Darstellung der Salicylsäure fabrikmässig betrieben wird und immer grössere Dimensionen einnimmt, ist auch eine stetige Vervollkommnung der Qualität derselben erzielt worden, so dass jetzt mit unserer reinen crystallisirten Salicylsäure eine Waare in den Handel gelangt, welche sowohl hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften, wie ihrer chemischen Reinheit alle Ansprüche, die an das Präparat billiger Weise gestellt werden können, befriedigen sollte. Nichtsdestoweniger gingen von manchen Seiten die Wünsche noch weiter und verlangte man besonders eine Qualität, welche blendend weiss und daher absolut frei von jeder Spur harzigeer Substanz ist, welche letztere der Salicylsäure oft mit grosser Hartnäckigkeit anhängt. Wir haben uns daher angelegen sein lassen, diese letzten Reste einer fremden Substanz aus der Salicylsäure zu entfernen, und ist dies nach mannigfachen Versuchen nunmehr auch

gelungen. Durch blosses Umkrystallisiren aus wässriger oder alkoholischer Flüssigkeit wird der harzige Körper um so leichter gelöst und die auskrystallisirende Salicylsäure demnach immer noch Spuren der harzhaltigen Mutterlauge einzuschliessen im Stande sein. Die aus Alkohol krystallisirte Salicylsäure giebt ausserdem schwere, grosse Krystallnadeln, welche die gewünschte voluminöse Beschaffenheit des Präparates nicht erreichen lassen. Die günstigsten Resultate erhielten wir dagegen durch Anwendung des Dialysators, welcher jede Spur unkrystallisirbarer Harzsubstanz zurückhält, so dass unser *Acidum salicylicum dialysatum* als das in chemischer Reinheit vollkommenste Präparat anzusehen ist, welches bisher dargestellt wurde. Dasselbe empfiehlt sich daher ganz besonders für die Zwecke der Medicin und Chemie, sowie zur Verwendung für Nahrungsmittel. Der Preis dieses neuen Präparates stellt sich zwar z. Z. etwas höher, als für die krystallisirte Salicylsäure, indess bei grösserer Fabrikation wird es möglich sein, denselben so zu ermässigen, dass eine allgemeine Verwendung der dialysirten Salicylsäure nicht behindert wird.

(Scher. Ber.)

**Der Opiumgenuss in China;** von Professor *Th. Husemann* in Göttingen. Ueber den Opiumverbrauch in China liegen aus der neuesten Zeit englische Consulatsberichte vor, welche es ausser Zweifel setzen, dass die Unsitte des Opiumrauchens noch in fortwährender Zunahme begriffen ist. Ostindien, welches die Bewohner des Reiches der Mitte bisher fast ausschliesslich mit dem nothwendigen Material versorgte, hat einen gefährlichen Concurrenten in China selbst erhalten, wo trotz immer von neuem eingeschärften Verbote die Kultur der Mohnpflanze zum Zwecke der Opiumgewinnung stets grössere Fortschritte macht. Nichtsdestoweniger ist die Einfuhr von bengalischem Opium in den meisten Theilen von China gestiegen, was nicht Wunder nehmen kann, wenn, wie der englische Consul in Chiankiang berichtet, nahezu 30% der Einwohner dem Opiumgenusse fröhnen. Besondere Fortschritte hat die Opiumkultur namentlich in der Provinz von Keriu in der Nachbarschaft von Niuguta und in dem angrenzenden Theile der Mongolei gemacht und hier ist in der That nach dem Berichte des Consuls zu Chiankiang die indische Opiumeinfuhr ausserordentlich bedroht, da in Folge des hohen Ausfuhrzolls das indische Opium mit dem einheimi-

schen nicht zu rivalisiren vermag. So kommt es, dass im Norden von China nur  $\frac{1}{3}$  des consumirten Opiums aus Indien bezogen wird. Ein Hauptgrund, weshalb in den meisten Theilen von China die einheimische Opiumkultur dem Import wenig Schaden gethan hat, liegt darin, dass das einheimische Produkt dem Gaumen der Chinesen weniger zusagt. Im nördlichen und westlichen China wird ein grosser Theil des dort importirten Opiums zu dem Zwecke verwendet, um dem einheimischen Opium einen dem Gaumen mehr zusagenden Geschmack zu geben. Im südlichen China hat die Opiumkultur bisher befriedigende Versuche nicht ergeben und die in Kantang unternommenen Kulturen sind, weil Boden und Klima sich nicht eigneten, wieder aufgegeben worden. Das oben erwähnte Verbot der Opiumkultur ist übrigens nur anscheinend noch ein nominales und wird selbst von Seiten der Obrigkeit so beobachtet, dass man eher auf eine Begünstigung als auf eine Verhinderung der Opiumkultur in China schliessen darf. Man besteuert die mit Opium bestellten Felder regelmässig und zwar so niedrig, dass die Steuer auf fremdes Opium doppelt so hoch zu stehen kommt. Es hängt dies Verfahren damit zusammen, dass eine starke Partei in China existirt, welche den Opiumgebrauch als nothwendiges Uebel betrachtet und deshalb dem Lande selbst die Vortheile zuzuwenden bestrebt ist, welche bisher dem Auslande an Revenüen durch die Opiumeinfuhr erwachsen. Man ist übrigens in China in Bezug auf die zu bevorzugende Opiumsorte verschiedener Meinung. An der Küste nördlich von Jantsekiang, mit Ausnahme des Districts von Ningpo, wo viel Mohn gebaut wird, zieht man bengalisches Opium fast ausschliesslich in Gebrauch. Patnaopium ist die beliebteste Sorte, nur auf Formosa und in einzelnen Theilen von Fuhkien wird Benaresopium vorzugsweise benutzt. Nach Westen und Norden von dieser Linie giebt es einen zweiten Landstrich, welcher Theile von Kanton, Quansi, Kiangsi und die nordöstlichen Provinzen mit Schingking umfasst, wo ausschliesslich Malva-Opium in Anwendung kommt, während bengalisches Opium nur von Leuten geraucht wird, welche den Opiumgenuss in anderen Theilen von China sich angewöhnt haben. Nördlich und westlich von diesem zweiten Gebiete liegt eine dritte Zone, wo man das indische Opium überhaupt als Luxusartikel ansieht und nur in den wohlhabenderen Klassen benutzt, während

sonst ausschliesslich dem Genusse einheimischen Opiums geföhnt wird. Die Chinesen erklären das bengalische Opium im Allgemeinen für die leichteste und am wenigsten schädliche Sorte. Malvaopium hat einen stärkeren Geruch und einen beissenden Geschmack und soll namentlich ungünstig auf die Haut und auf den Magen wirken, auch das Nervensystem rascher ruiniren. Die letzteren schädlichen Eigenschaften werden im südlichen China auch dem einheimischen Opium zugeschrieben. Man bezeichnet es als gröber und hitziger, von unangenehmerem Geruch und fast immer verfälscht. Selten geht ein an bengalisches Opium Gewöhnter zu Malvaopium über, noch seltener zum chinesischen.

Diese Thatsachen, welche die englischen Consulatsberichte enthalten, lassen sich nur an der Hand der Wissenschaft verstehen. Das bengalische Opium ist, so weit es nach China kommt, durch seinen sehr geringen Gehalt an Morphin und an wirksamen Alkaloiden überhaupt ausgezeichnet und aus diesem Grunde auch wohl viel weniger leicht im Stande, die Constitution zu untergraben als stärkere Opiumsorten dies vermögen. Würde kleinasiatisches Opium, welches man in Europa allgemein als Arzneimittel benutzt, nach China als Rauchmittel versendet werden, so würde man noch härtere Urtheile darüber hören als über das Malvaopium. Bengalisches Opium, dessen Bereitung zum grössten Theil unter staatlicher Aufsicht steht, enthält nur 3 bis 4% desjenigen Opiumalkaloids, welches vor allem die narkotischen Eigenschaften des Opiums bedingt, nämlich des Morphins. An Stelle dieses wirksamen Opiumalkaloids befindet sich darin eine grössere Menge des unwirksamsten aller im Mohnsaft enthaltenen Pflanzenbasen, des Narcotins, von welchem 4 bis 6% durch die Analyse nachgewiesen sind, während z. B. im Opium von Smyrna bei einem Morphingehalt von etwa 10% wenig mehr als 1% Narcotins sich findet. Es ist nicht völlig sicher gestellt, ob durch die Manipulation bei der Bereitung des bengalischen Opiums der Regentschaft eine Verringerung des im Mohnsafte ursprünglich vorhandenen Morphins stattfindet. Wahrscheinlicher ist es indess, dass schon der Saft der Mohnpflanze selbst in Folge eigenthümlicher Bodenbeschaffenheit oder klimatischer Verhältnisse, oder endlich auch in Folge besonderen Kulturverfahrens in seinen Bestandtheilen Abweichungen von denen des kleinasiatischen Opiums zeigt. Hierfür spricht namentlich der Umstand, dass auch in einzelnen Opiumsorten anderer

Länder bei einem geringeren Morphingehalt man Narcotin verhältnissmässig erhöht findet und da durch die Elementaranalyse eine nahe Verwandtschaft des Morphins und Narcotins dargethan ist, wäre es denkbar, dass in der Pflanze selbst unter bestimmten bisher nicht genauer zu präzisirenden Bedingungen sich an Stelle des Morphins Narcotin entwickelte. Dass die klimatischen Verhältnisse nicht allein die Differenzen des Alkaloidgehalts bedingen, geht daraus hervor, dass das Opium von Malva, welches nicht unter der Controlle der Regierung steht, einen weit grösseren Morphingehalt als das bengalische Opium zeigt. Verschiedene Analysen haben darin mehr als 8% Morphin nachgewiesen, also eine Menge, welche dem bei uns gebräuchlichen medicinalen Opium ziemlich nahe kommt. Diese Zahlen geben uns eine Erklärung dafür, dass ein Liebhaber des Patnaopiums sich nicht leicht an Malvaopium vergeift; denn die gleiche Menge des letzteren wird unverhältnissmässig stärker auf ihn wirken, als die des ersteren, und die Chinesen haben wohl nicht Unrecht, wenn sie das Opium von Patna als mild und das von Malva als hitzig bezeichnen, allerdings mag auch der Geschmack der verschiedenen Opiumsorten ein verschiedener sein, und diese Rücksicht auf das Aroma einer der Hauptgründe sein, welche in den nördlichen Provinzen von China dazu geführt hat, das einheimische und das aus der Mandschurei eingeführte Opium mit bengalischem Opium zu versetzen.

Die Consulatsberichte sind nicht abgeneigt, die Vorliebe der einzelnen chinesischen Provinzen für bestimmte Opiumsorten auf die körperlichen Verhältnisse der Einwohner zu beziehen. Nordchina wird von einem kräftigen Menschenschlage bewohnt, der eines stärkeren Reizmittels bedarf, als ihn das Patnaopium bietet. Da, wo das tartarische Element in der Bevölkerung überwiegt, genügt auch Malvaopium nicht mehr und an dessen Stelle tritt das Opium der Mandschurei.

Man muss übrigens im Auge behalten, dass diejenigen Districte von China, wo das bengalische Opium seinen Hauptabsatz findet, schon am längsten mit dem Opiumrauchen bekannt sind. Hier liegt in der Gegenwart noch durchaus keine Befürchtung vor, dass der englische Opiumhandel durch das einheimische Opium gefährdet werde, in den Provinzen dagegen, wo Malvaopium geraucht wird, verbreitet sich das chinesische Opium immer mehr und mehr, zumal da man den Geschmack

des letzteren durch Zusatz von bengalischem Opium dem Malvaopium äusserst ähnlich zu machen versteht. Hier steht es auch zu erwarten, dass die Kultur der Mohopflanze bald aus dem Innern nach der Küste zu vordringen wird. (Pharm. Zeitung.)

**Bromarsenik gegen Epilepsie;** von Dr. *Th. Clemens*. Verf. giebt zur Darstellung des Bromarsenik folgende Magistralformel: Rp. Arsenic. alb. pulv., Kali carbon. e tartaro aa. Grm. 3,75 coque Aq. destill. Grm. 360 ad. solut. perfect., adde aq. evaporat. restituta Aq. destill. Grm. 360, dein adde Brom. pur. Grm. 7,5, refrigerat. stet per sufficient. temp. ad decolor. S. Liquor arsenic. bromat. Clementis. Der farblos gewordene Bromarsenliquor soll um so besser sein, je älter derselbe ist, indem mit der Zeit die chemische Verbindung des Broms mit dem arsensauren Kali eine immer vollkommener und innigere wird. Den Bromarsenliquor gibt Dr. Clemens einmal oder wenn nöthig zweimal des Tags einen oder zwei Tropfen in einem Glas Wasser. Das Mittel kann, da es in minimalen Dosen schon wirksam ist, jahrelang fortgegeben werden, ohne je die schädlichen Folgen langen Arsenikgenusses zu zeigen. Verf. hat seit 30 Jahren Epileptische mit diesem Bromarsen behandelt und hatte bei 2 Fällen vollkommene Heilung erzielt, bei vielen Fällen von incurabler Epilepsie die Anfälle von 20 und 24 Stunden auf 4 und 2 vermindert, was in solchen Fällen mit keinem anderen Mittel erreicht werden konnte. Die Bromarsenkur wird am besten unterstützt durch reichlicheren Genuss von gebratenem Fleisch und frische Luft bei Tag und Nacht. (Allg. med. Centralztg.)

**Ueber eine Verbesserung im Nachweise des Arsens;** von *E. W. Dawy*. Bei Anwendung der bekannten höchst empfindlichen Marsh'schen Methode zur Entdeckung des Arsens hat es von jeher Bedenken erregt, dass die beiden dazu dienenden Substanzen, nämlich das Zink und die Schwefelsäure, häufig selbst arsenhaltig sind. Man war daher mehrseitig bemüht, die Operation mit Umgehung dieses Metalls oder dieser Säure auszuführen, indem man eine andere Wasserstoff-Quelle an deren Platz setzte.

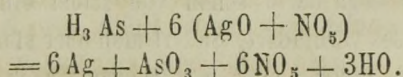
So empfahl Fleitmann anstatt der Säure eine concentrirte Lösung von Aetzkali; allein dieselbe wirkt viel zu schwach auf das Zink, um einen genügenden Strom von Wasserstoffgas zu erzeugen.

Bloxam wollte zur Erzeugung dieses Gases eine galvanische Batterie benutzt wissen; allein, abgesehen von der Kostbarkeit und Complicirtheit eines solchen Apparates kann man doch wiederum die Schwefelsäure dazu nicht entbehren. Statt des Zinks wurde auch Aluminium oder Magnesium, entweder mit Schwefelsäure oder mit Kalilauge vorgeschlagen.

Verf. möchte dagegen auf ein Verfahren aufmerksam machen, welches sich vollständig bewährt hat, einfach ist, sowohl von einer Säure, als auch von einem Alkali ganz Umgang nimmt, und lediglich in der Anwendung eines Amalgams von Natrium und Quecksilber zur Zersetzung des Wassers besteht.

Keines dieser beiden Metalle ist noch je arsenhaltig befunden worden; und sollte das Quecksilber eine solche Verunreinigung enthalten, so könnte es davon durch Behandeln mit verdünnter Salpetersäure befreit werden. Als passendstes Verhältniss zur Bereitung eines solchen Amalgams zu diesem Zwecke fand Verf. 1 Gewichtstheil Natrium und 8 Gewichtstheile Quecksilber. Die Vereinigung beider erfolgt leicht und gefahrlos, wenn man das Quecksilber in einer Proberöhre mässig erwärmt und das Natrium nach und nach in kleinen Stückchen zusetzt. Das Product, noch warm flüssig, wird beim Erkalten hart und zerbrechlich; um es daher gut aus der Röhre zu bringen, stürzt man dieselbe gleich in eine Porzellanschale um, zerbröckelt die Masse und hebt sie in einem verschlossenen Glase auf.

Von diesem Amalgam macht man zu dem in Rede stehenden Zwecke in der Weise Gebrauch, dass man die verdächtige Flüssigkeit oder trockene Substanz, letztere nebst etwas Wasser, auf den Boden einer Proberöhre bringe, ein Stück Amalgam von der Grösse eines Weizenkornes zufügt, und gleich darauf die Oeffnung der Röhre mit einem Stück Filtrirpapier oder einem Porzellandeckel, jenes oder diesen mit einer stark angesäuerten Silbernitrat-Lösung befeuchtet, verschliesst. Bei Gegenwart von Arsen entsteht dann auf der befeuchteten Stelle ein schwarzer oder dunkelbrauner Fleck von metallischem Silber und zwar in Folge des Processes:



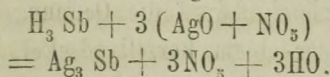
Die dazu erforderliche Silberlösung bereitet man durch Auflösen von 1 Grm. Nitrat in 24 Grm. Wasser und Zusatz von 2 Tropfen

starker Salpetersäure. Um vor mechanischer Berührung von Partikelchen aus dem Röhreninhalte, welche mit dem Gasstrome etwa emporgerissen werden könnten, mit dem befeuchteten Papiere oder Deckel gesichert zu sein, thut man gut, dem einen oder anderen noch eine Unterlage, bestehend in einem Scheibchen Filtrirpapier, zu geben.

Zur deutlichen Hervorbringung dieser Reaction bedarf es nur äusserst geringer Spuren von Arsen; so giebt schon 0,00006 Grm. arsenige Säure, aufgelöst in 1 CC. Wasser dieselbe in wenigen Augenblicken, aber man kann noch weit weniger erkennen, denn Verf. konnte die Verdünnung noch bis auf das 100 fache fortsetzen und erhielt immer noch eine Reaction.

Ferner hat er gefunden, dass nicht nur schon vorhandene arsenige Säure sich so verhält, sondern dass auch andere Arsenverbindungen, in Wasser lösliche und unlösliche, sich direct dazu eignen, z. B. die Sulphide, Operment und Realgar, die alkalischen Arseniate, gepulvertes metallisches Arsen, die verschiedenen arsenikalischen grünen, gelben, rothen etc. Farben für sich oder auf Papier, Geweben etc. Die gleichzeitige Anwesenheit organischer Materie scheint die Empfindlichkeit dieser Methode nicht zu beeinträchtigen, denn in Milch, Thee oder Kaffee, Bier, Suppe oder Haferbrei (stirabout) konnte eine höchst geringe Menge arseniger Säure eben so leicht nachgewiesen werden.

Uebrigens darf man nicht unerwähnt lassen, dass das Antimon sich unter gewissen Umständen ähnlich gegen Natrium-Amalgam verhält, wie das Arsen, denn es bildet mit nascirendem Wasserstoff gleichfalls ein Gas, welches Silbernitrat schwärzt, nur mit dem Unterschiede, dass die Färbung aus einer Verbindung des Antimons mit Silber besteht:



Indessen tritt das Antimonwasserstoffgas, wie zuerst Fleitmann gefunden hat, in stark alkalischen Flüssigkeiten immer nur spurweise auf, und da das Natrium-Amalgam die Probeflüssigkeit bald stark alkalisch macht, so liegt darin schon von selbst ein Zustand, der das Entstehen jenes Gases verhindert. Säuert man aber stark an und setzt dann erst das Amalgam hinzu, oder säuert man nach dem Zusatze des Amalgams an (am besten mit Weinsteinsäure), so erhält man bei Gegenwart von Antimon reichlich Antimonwasserstoff. Man hat es

mithin nach dieser Methode ganz in seiner Gewalt, nicht nur beide Metalle (Arsen und Antimon) von einander zu unterscheiden, sondern auch von einander zu trennen.

Um sich zu vergewissern, ob die entstandenen Flecken Arsen oder Antimon enthalten, kann man auf verschiedene Weise verfahren, am besten so, dass man das Papier oder Porzellan mit Schwefelammonium behandelt, wodurch alle Metalle in Sulphide übergeführt werden, und das Schwefelsilber ungelöst bleibt. Beim Verdunsten des Filtrats bleibt dann gelbes Schwefelarsen oder orangerotes Schwefelantimon zurück, von denen sich nur letzteres in Salzsäure löst.

Die nähere Prüfung der schwarzen Flecke auf Arsen oder Antimon wäre dann indicirt, wenn sie sich sehr langsam und schwach gebildet haben, weil auch Wasserstoff allein auf Silberlösung, obwohl nur äusserst wenig reducirend wirkt.

Endlich muss man im Auge behalten, dass nur frisch mit der Silberlösung betupftes Papier benutzt werden darf; denn bleibt solches Papier einige Zeit, zumal bei nicht vollständiger Abhaltung des Lichtes, liegen, so bekommt es von selbst schwärzliche Flecke.

(Pharm. Centralh.)

**Glycyrrhizin ammoniacale.** Glycyrrhizin findet bis jetzt seine Verwendung hauptsächlich als geschmackverdeckender Zusatz zu verschiedenen starkschmeckenden Arzneimitteln, doch kann dieser Körper, obgleich er als das süssschmeckende Princip der Süssholzwurzel gilt, den genannten Zweck nur sehr unvollständig erfüllen, da er in Wasser unlöslich und fast gänzlich geschmacklos ist; im Munde entwickelt er erst nach einiger Zeit und zwar, wie aus dem weiter unten Gesagten hervorgeht, in Folge der alkalischen Natur der Speichelflüssigkeit einen süssen Geschmack. Alle Chemiker, welche sich mit der Untersuchung und Darstellung des reinen Glycyrrhizins beschäftigt haben, bestätigen diese Eigenschaften, die mit dem Verhalten der Süssholzwurzel selbst sehr im Widerspruch stehen, da die letztere, wie bekannt, beim Zerkauen sofort stark süss schmeckt und an kaltes Wasser leicht und vollständig ihre Süsse abgibt. Dieser Widerspruch ist jedoch, wie neuere Arbeiten gezeigt haben, sehr einfach dahin zu erklären, dass in der Süssholzwurzel das Glycyrrhizin niemals rein,

sondern stets mit Ammoniak verbunden vorhanden ist, und bedarf es in der That nur der Wiederherstellung dieser natürlichen Verbindung, um ein Präparat zu erhalten, welches sich für den obengenannten Zweck sehr brauchbar erweist. Glycyrrhizin geht zwar mit allen Alkalien süßschmeckende Verbindungen ein, indem es dabei die Rolle einer Säure übernimmt; zum Gebrauche in der Praxis eignet sich indessen nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen die Verbindung mit Ammoniak am besten. Dieses Glycyrrhizin ammoniacale enthält 3,5 % Ammoniak und stellt sich in Form brauner glänzender Lamellen dar, mit starkem rein süßem Geschmack nach gutem Süssholz. Es löst sich leicht und rasch in Wasser und kann ohne Gefahr der Berührung der Luft ausgesetzt werden, da es nicht hygroskopisch ist. Versuche, welche bezüglich seiner Fähigkeit der Geschmacksverdeckung bei Bittersalz, Ipecacuanha, China. sulfur u. A. angestellt wurden, haben sehr befriedigende Ergebnisse geliefert.

(Merck's Bericht.)

**Untersuchung eines für gelbes Bienenwachs angebotenen Kunstproductes;** von *Gustav Hell*, Apotheker in Troppau. In einer Stadt Schlesiens wurde vor Kurzem bei Kaufleuten und verschiedenen Gewerbetreibenden ein gelbes Bienenwachs angeboten und wegen mäßigen Preises auch vielfach verkauft, das sich als ein completes Kunstproduct erwies. Durch Vermittelung eines befreundeten Collegen kam Verf. in den Besitz eines Probestückes desselben, dass er der Prüfung unterzog.

Das Aussehen dieses Pseudo-Wachses glich fast ganz dem des echten Bienenwachses. Farbe, Bruch, Sprödigkeit, Klebfähigkeit waren wenig vom echten Wachs verschieden. Auch an den äusseren Flächen des Kuchens war der charakteristische Honiggeruch, allerdings schwach, wahrzunehmen.

Die frischen Schnittflächen zeigten hingegen einen von echtem Wachs verschiedenen Glanz und in Stücke zerschlagen, trat an den frischen Bruchflächen ein merklicher Pechgeruch auf. In gelinder Wärme geschmolzen, spürte man nichts mehr von einem Honiggeruch, dagegen machte sich der Pechgeruch in auffallenderer Weise bemerkbar, der bei stärkerem Erhitzen intensiver wurde und belästigte.

Nachdem durch diese einfachen Mittel bereits erwiesen war, dass

man es mit einem stark pechhaktigen Kunstproducte zu thun habe, wurden der Schmelzpunkt und das specifische Gewicht in der folgenden üblichen Weise bestimmt.

Ein Glaskolben mit weitem Halse wurde zu  $\frac{3}{4}$  Theilen mit Wasser gefüllt und bis in die Mitte desselben ein mit einigen Wachsstückchen versehener Reagirzylinder und ein Thermometer versenkt und der Kolben mässig verstopft; sodann wurde mittelst einer Weingeistlampe successive erwärmt. Als ungefähr ein Drittel des Wachses geschmolzen war, zeigte der Thermometer  $70^{\circ}$  Cels. Diese Temperatur entspricht somit dem Schmelzpunkte der Wachsprobe.

Zur Ermittlung des specifischen Gewichtes liess man in einem Becherglasse zwei gleiche Stückchen in verdünntem Weingeist unter-sinken und mischte nun nach und nach so viel destillirtes Wasser zu, bis die Stückchen ein wenig unterhalb des Niveaus der Flüssigkeit schwimmend kreisten. Hierauf wurde das specifische Gewicht dieser Flüssigkeit ermittelt. Dasselbe betrug 0,962 und entspricht dieses somit dem specifischen Gewichte des untersuchten Wachses.

Weiter wurde eine Probe von 1 Gramm mit 10 Gramm Chloroform in einem Kölbchen erwärmt. Die Lösung war klar und gelb, trübte sich aber bald nach dem Erkalten und sonderte namentlich an den Wandungen des Kolbens eine fast durchsichtige, farblose, seröse Masse ab.

Sodann wurde 1 Gramm in 15 Gramm 70 procentigem Alcohol durch Kochen gelöst und erkalten gelassen. In der klaren gelbgefärbten Lösung waren runde und halbrunde farblose Körner abgeschieden. Diese wurden von der Flüssigkeit durch Filtration getrennt, an der Luft getrocknet und gewogen. Sie hatten ein Gewicht von 0,60. Das specifische Gewicht dieser Körner betrug 0,910. Die filtrirte Flüssigkeit wurde bei gelinder Wärme verdampft und hinterliess ein sprödes, schön dunkelgelbes Harz im Gewichte von nahezu 0,40.

Ferner wurde 1 Gramm des geschabten Wachses in einer Lösung von 1,4 Gramm Borax in 20 Gramm destillirten Wassers unter Umschütteln gekocht. Im Reagirzylinder sonderte sich eine farblose Masse über dem Niveau der Flüssigkeit ab. Diese letztere war trüb, wurde aber nach dem Erkalten weder milchig noch gelatinös. Es war somit Grund anzunehmen, dass japanisches Wachs nicht enthalten war. Der-

selbe Versuch wurde mit den vom Harz befreiten Körnern gemacht. Die Flüssigkeit blieb diesmal während des Kochens und nach dem Erkalten ganz klar. Die Körner waren auf dem Niveau der Flüssigkeit zu einem Kuchen vereinigt.

Sodann wurde eine Probe zu feinen Bändern geschabt und mit verdünntem Ammoniak geschüttelt; auch eine Probe des von Harz befreiten oben geschilderten Rückstandes wurde mit verdünntem Ammoniak behandelt; in beiden Fällen blieb die Flüssigkeit klar, durchsichtig und die Proben unverändert, was sowohl das Nichtvorhandensein von Stearin als auch von Curcuma und Orleanin bedingt.

Die oben erhaltenen von Harz gänzlich befreiten Körner, die nach dem Vorhergehenden weder Stearin noch japanisches Wachs zu enthalten schienen, wurden nunmehr auf Paraffin geprüft. Sie hatten ein glänzendes Aussehen von alabasterartigem Durchscheinen, wurden zwischen den Fingern weich ohne zu kleben und lösten sich leicht und vollständig in Terpentinöl und Benzin, dagegen garnicht in 5 Theilen heissem absoluten Alkohol.

Die derart ausgeführte und hier beschriebene Untersuchung will selbstverständlich keinen Anspruch auf Exaktheit und erschöpfende Behandlung erheben; sie scheint aber doch den Schluss zu gestatten, dass das für Bienenwachs ausgegebene und verkaufte Produkt nichts Anderes als eine Mischung von ungefähr 60 Proc. Paraffin und 40 Proc. eines gelben Fichtenharzes war, die in die übliche Form der Wachsbrode gebracht und aussen mit gutem Bienenwachs überstrichen wurde.

Es geht aus dieser Untersuchung auch hervor, dass das spezifische Gewicht allein nicht massgebend ist für die Beurtheilung der Verfälschung von Wachs, und dass ein Produkt, dass im spezifischen Gewichte ganz übereinstimmend mit echtem Bienenwachs ist, dennoch total verfälscht und unbrauchbar sein könne.

Der Zweck dieser Veröffentlichung ist lediglich der, die Herren Collegen vor Ankauf eines ähnlichen Kunstproduktes zu warnen.

(Schweiz. Woch. f. Ph.)

**Beitrag zur forensischen Untersuchung auf Alkaloide mit Rücksicht auf das sog. «Septicin».** Unter diesem Titel hat Herr Dr. Leo Lieberman der Berliner deutschen chemischen Gesellschaft fol-

gende in deren Berichten, 1876 Nr. 2, veröffentlichte und bei gerichtlichen chemischen Untersuchungen wohl zu beachtende Mittheilung zukommen lassen:

Bis jetzt sind in der Literatur nur wenige Fälle von Auftreten eines alkaloidartigen Körpers, namentlich in faulen Leichentheilen, verzeichnet, der bei forensischen Untersuchungen leicht zu Irrthümern Veranlassung geben könnte. Bence Jones <sup>1)</sup> war der erste, der in thierischen Geweben einen alkaloidartigen und zwar dem Chinin ähnlichen Körper fand. Am reichsten an dieser Substanz sollen nach seiner Angabe die Nieren sein. <sup>2)</sup> Doch schon vor Bence Jones soll, nach einem von H. Hager veröffentlichten Brief des Medicinalassessors Marquardt in Stettin derselbe einen solchen alkaloidartigen Körper (Septicin) gekannt haben. <sup>3)</sup>

Später hat Selmi <sup>4)</sup> eine ähnliche Beobachtung gemacht. Er erhielt sowohl aus frischen, als auch aus faulen Leichentheilen, nach dem von Otto modificirten Verfahren von Stas zur Auffindung von Alkaloiden, einige Male einen Körper, der sich gegen Jodjodkaliumlösung Goldchlorid, Platinchlorid, Nessler's Reagens, Phosphormolybdänsäure ähnlich verhält wie ein Alkaloid. Selmi hat sich auch überzeugt, dass jene Reactionen weder von Tyrosin, noch von Leucin, Glycin, Kreatin oder Kreatinin herrühren. Angeregt durch Selmi's Mittheilung haben dann auch Rörsch und Fassbender <sup>5)</sup> angegeben, dass sie bei Gelegenheit einer gerichtlich-chemischen Untersuchung einen alkaloidähnlichen Körper fanden, der sich gegen die früher genannten Reagentien wie Selmi's Substanz verhielt. Dieser Körper ging (bei der Stas-Otto'schen Methode) sowohl aus saurer, als auch aus alkalischer Lösung in Aether über und wurde aus der ätherischen Lösung von saurem Wasser aufgenommen. Die genannten Autoren sind der Ansicht, dass dieser Körper aus der Leber stamme, denn sie konnten ihn aus

<sup>1)</sup> Zeitschrift f. Chemie und Pharmacie 1866, S. 348.

<sup>2)</sup> Wie A. Dupré in einer Notiz in den Berliner Berichten VII, S. 1491 mittheilt, haben Bence Jones und er diesen Körper zuerst aufgefunden und mit dem Namen „animalisches Chinoidin“ belegt.

<sup>3)</sup> Zeitschrift f. analyt. Chemie 1875, S. 231.

<sup>4)</sup> Berliner Berichte VI, S. 142.

<sup>5)</sup> Berliner Berichte VII. S. 1064.

frischer Ochsenleber darstellen. Auch wurde er bei Gelegenheit einer Vergiftung mit Leberwurst in derselben gefunden.

Einen alkaloïdartigen Körper, dessen salzsaure und Platinverbindung krystallisirt erhalten wurde, beschreibt W. Schwanert<sup>1)</sup>. Der Körper resultirt nach dem vorsichtigen Verdunsten des Aetherauszugs aus alkalischer Lösung als gelbliches, nicht fest werdendes Oel, das eigenthümlich (an Propylamin erinnernd) riecht, etwas widerlich, aber nicht bitter schmeckt, rothes Lakmuspapier stark bläut, schon bei gewöhnlicher Temperatur, rascher aber und vollständig beim Erwärmen verdampft. Diesen Körper, dem die allgemeinen Reactionen der Alkaloïde gleichfalls zukommen, konnte Schwanert nur aus alkalischer, nicht wie Rörsch und Fassbender auch aus saurer Lösung mit Aether ausschütteln.

Bei der chemischen Untersuchung eines schon ziemlich faulen Magens und einigen Mageninhalts, der Verf. übergeben wurde, da der Verdacht einer Vergiftung vorlag, traf er einen Körper an, der in mancher Beziehung sich einem Alkaloïd ähnlich verhielt, jedoch kein solches war. Mit Schwanert's Substanz konnte er jedoch auch nicht identisch sein, da selbe flüchtig ist, dieser nicht.

In Nachstehendem möge nun die Beschreibung des Versuchs und der erhaltenen Substanz folgen.

Da keine Vermuthung ausgesprochen wurde, welches Gift hier möglicher Weise gefunden werden könnte, musste man auf sämmtliche häufigeren Gift Rücksicht nehmen, und so wurde die vorher mit Weinsäure angesäuerte und erst auf Blausäure geprüfte Masse zur Untersuchung auf Alkaloid nach Stas Ottos Verfahren benutzt. Der Aetherauszug aus alkalischer Lösung in einem Uhrglase im Wasserbade verdunstet, zeigte während des Verdunstens gelbe, ölige Tropfen, die sich zum Rand hinaufzogen und wieder hinabrannen. Diese Tropfen blieben nach dem vollständigen Verdunsten des Aethers als harzige bräunliche Masse zurück, die sich in Wasser zu einer trüben Flüssigkeit löste. Die Trübung schien beim Erwärmen noch stärker zu werden. Diese Erscheinungen stimmten auffallend mit denjenigen, die man an Coniin beobachtet. Verf. hat daher einen Parallelversuch mit reinem Coniin (von

1) Berliner Berichte VII. S. 1332.

Carl Buchner in München) vorgenommen und gefunden, dass sich beide Körper gleich verhielten, bis auf den Geruch, der deutlich verschieden war.

Die wässrige Lösung der aus dem Magen gewonnenen Substanz reagirte stark alkalisch, und diese, sowie die mit einem Tropfen verdünnter Salzsäure aus ihr erzeugte, wässrige Salzlösung, gaben folgende für Alkaloide überhaupt und für Coniin insbesondere charakteristische Reactionen:

1. Wässrige Tanninlösung: weisse Fällung;
2. Jodjodkaliumlösung: gelbbraune, später dunkelbraune Fällung;
3. Chlorwasser: starke, weisse Trübung;
4. Phosphormolybdänsäure: gelbe Fällung;
5. Jodquecksilberkalium: weisse Fällung;
6. Sublimat: weisse Trübung;
7. Concentrirte Schwefelsäure: anfangs nichts, bei längerem Stehen schwach röthlich-violette Färbung;
8. Concentrirte Salpetersäure: anfangs nichts; nach dem Verdunsten bleibt ein gelblicher Fleck;

Gold- und Platinchlorid gaben sowohl hier, als auch bei reinem Coniin sehr undeutliche Reactionen, vielleicht darum, weil Gold- und Platinchloridlösungen schwer neutral zu erhalten sind.

Die eben angeführten, sowie andere mit negativem Resultat vorgenommene Reactionen, liessen den Verf. alle, oder doch die wichtigsten Alkaloide, mit Ausnahme des Coniin, ausschliessen. Auch Nicotin konnte der Körper nicht sein, da er eine trübe wässrige Lösung und eine weisse Trübung mit Chlorwasser gab. Gegen Coniin sprach bisher nur der Geruch der Substanz. Es blieb nun zur Entscheidung, ob der Körper Coniin sei oder nicht, nichts übrig, als 1) die Flüchtigkeit zu constatiren, 2) entweder eine Elementaranalyse desselben, oder einen Vergiftungsversuch an einem kleinen Thiere vorzunehmen. Verf. entschloss sich, da es ihm sicherer schien, zu letzterm.

Um zu constatiren, ob der Körper flüchtig sei, wurde ein Theil des ätherischen Auszugs aus alkalischer Lösung mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgeschüttelt, das saure Wasser dann mit Kali alkalisch gemacht und in einem kleinen Kolben der Destillation im Wasserbade unterworfen. Es ging jedoch in die Vorlage keine Spur des

Körpers über. Ebenso wenig konnte bei der Destillation im Oelbade bei 200° C. etwas in die Vorlage gebracht werden und konnte erst durch Ausziehen des trockenen Rückstandes mit Aether der Körper wieder erhalten werden. Verf. macht jedoch darauf aufmerksam, dass reines Coniin, welches so behandelt wurde, wie dies oben für die Substanz aus dem Magen angegeben wurde, auch erst im Oelbade bei 135° C überdestillirt werden konnte.

Der Versuch ergab nun mit Evidenz, dass hier kein flüchtiges Alkaloid, also kein Coniin vorliege. Trotzdem sollte noch constatirt werden, ob der Körper überhaupt giftig sei. Der Rückstand vom verdunsteten aetherischen Auszug wurde mit etwas Weizenmehl zu einem Teig geknetet. Aus diesem Teige wurden Pillen geformt und diese an eine Taube verfüttert. Obwohl die Menge der verwendeten Substanz doch ziemlich ansehnlich war, wohl einige Decigramme betragen haben mochte und auch keine Pille verstreut wurde, blieb die Taube doch ganz gesund und konnte an ihr auch nach längerer Zeit keine Veränderung wahrgenommen werden.

Es seien hier zur besseren Uebersicht die wichtigsten Eigenschaften der vom Verf. gefundenen Substanz aufgezählt.

Die Substanz geht sowohl aus alkalischer, als auch (wie Verf. sich später bei der Untersuchung des Aetherauszugs aus saurer Lösung überzeugt hat) aus saurer Lösung in Aether über. Sie bildet beim Verdunsten des Aethers gelbliche ölige Tropfen und bleibt schliesslich als bräunlich-gelbe, harzige Masse von eigenthümlichem Geruch zurück, die sich in Alkohol leicht löst, jedoch aus dieser Lösung nicht krystallisirt. Mit Wasser giebt sie eine trübe Flüssigkeit, die alkalisch reagirt. Sie schmeckt etwas säuerlich, schwach brennend. Sie wird von saurem Wasser aufgenommen, giebt alle Reactionen des Coniins, ist jedoch nicht flüchtig. Soviel bis jetzt festgestellt werden konnte, ist sie nicht giftig. Erwähnt sei noch, dass im selben Magen, der diese Substanz enthielt, Spuren von Arsen gefunden wurden.

An dieser Stelle möchte Verf. auf eine Eigenthümlichkeit der Jodreaction des Coniins aufmerksam machen. Eine wässrige Coniinlösung giebt mit Jodkaliumlösung am Uhrglase anfangs neben braunen und gelben, deutlich violette Streifen.

**Zur Bieruntersuchung.** Prof. *Almén* in Upsala hat in neuerer Zeit das Verfahren von Dragendorff zur Constatirung fremder Bitterstoffe im Biere adoptirt, ist aber dabei in praxi häufig auf mancherlei Unbequemlichkeiten gestossen. Dahin gehört z. B. der Umstand, dass manche Bierarten mit Petroleumäther, Benzin und Chloroform Emulsionen von so zäher Beschaffenheit geben, dass die Abscheidung des Lösungsmittels in filtrirbarer Form äusserst beschwerlich ist. Die Bleiessigpräcipitate sind ebenfalls schwierig abzufiltriren, zumal wenn das Bier etwas sauer ist und empfiehlt Almén in solchen Fällen mit Ammoniak zu neutralisiren und dann mit Bleiessig und etwas mehr Ammoniak zu fällen und schliesslich die Mischung zu erwärmen, bis sich der Niederschlag völlig abgesetzt hat, dann abzukühlen und nun erst zu filtriren. Auch ist die vollständige Entfernung des Hopfenbitterstoffs mittelst Bleiessig kaum ausführbar und da man stets nach Verdunstung der Auszugsmittel Rückstände erhält, welche mit Schwefelsäure, Fröhde's Reagens u. s. w. nicht ganz indifferent sind, ferner eine systematische Anwendung der Reagentien und eine gehörige Gruppierung der Bitterstoffe fehlt, muss Almén auch das Verfahren von Dragendorff als des weiteren Ausbaues bedürftig erklären. Die sogenannte Vorprobe von Dragendorff erklärt Almén dagegen für gut und praktisch und jedes Bier für verdächtig, welches nach gelindem Erwärmen, Füllen mit Bleiessig, Filtriren, Entbleien mit Schwefelsäure und weiteres Filtriren eine bei nicht zu starker Concentration scharf oder bitter schmeckende Flüssigkeit liefert. — Almén hat wiederum drei Sorten von schwedischem Porter analysirt und dieselben als unverfälscht erkannt; der Gehalt an Extract betrug 7,04—9,14 %, der an Weingeist 5,06—5,38 Gewichtsprocente (oder 6,80—6,86 Volumprocente). (Pharm. Zeitung.)

**Prüfung der Arzneimittel;** von *Bernhard*. Wie dringend genaue Prüfung aller bezogener Präparate nothwendig ist, beweist folgende eclatante Thatsache. Ein von einer renommirten und sonst sehr zuverlässigen Drogenhandlung bezogenes Ammon. hydrochlorat. parv. cryst., ergab einen Gehalt an Chlorblei, welcher quantitativ bestimmt 3,4 % betrug! Diese Thatsache mahnt aufs Neue, nicht nur specielle Reactionen auf die bekannten Verunreinigungen vorzunehmen, sondern auch die allgemeinen Identitätsreactionen nicht ausser Acht zu lassen. (Ph. Ztg.)

**Ein neues Chininpräparat.** Bisher wurde citronensaures Eisen und citronensaures Chinin als antitypisches und tonisches Mittel vielfach angewendet. Bullock und Reynolds haben seit einiger Zeit ein anderes, von de Vrij dargestelltes Präparat in Gebrauch gezogen, welches, aus der Cortex chinae rubr. indicae gewonnen, Quinetum genannt wird. Dieses soll mehr als das Chinin in Wechsel- und remittirenden Fiebern wirksam und billiger sein, so dass die Verbindung des citronensauren Eisens mit dem citronensauren Quinetum in der Praxis mit mehr Vortheil und häufiger verwendet werden dürfte. (Apoth. Zeit.)

### III. MISCELLEN.

Xanthium spinosum. Der Güte eines Breslauer Drogenhauses verdanken wir ein französisches Circular «über die Eigenschaften und die Anwendung des Xanth. sp. gegen die Tollwuth» von Dr. Grzymala, welches ein Handlungshaus in Nimes (Frankreich) gegenwärtig versendet. Wir erfahren daraus, dass der «Gründer» des neuen Tollwuthmittels der oben erwähnte Dr. Grzymala, ein Arzt in Podolien, ist und dass die Empfehlung des Mittels in einem von Letzteren an Prof. Gubler in Paris gerichteten und in dem «Journ. de Thérapeutique» abgedruckten Briefe vom 22. März cr. geschah. Die von Dr. Grzymala mitgetheilten Heilerfolge sind so handgreifliche Münchhausiaden, dass man über die Aufnahme derselben in einem ernsten wissenschaftlichen Blatte gradezu erstaunen muss. In dem ersten Falle, den er mittheilt, beisst der tolle Hund: eine Kuh, ein Schwein, einen Hund, eine Katze und einen gezähmten Kranich. Die Kuh, das Schwein und der Hund werden drei Wochen lang mit Xanth. sp. behandelt und genesen, die Katze und der Kranich aber, denen die Segnungen des neuen Mittels nicht zugänglich gemacht werden, müssen den bitteren Tod der Hundswuth sterben. Dankschreiben der der geheilten Kategorie angehörnden beizufügen, hat der Autor leider vergessen. Der zweite Fall ist noch schrecklicher: während des Krimkrieges beisst ein einziger toller Wolf eine ganze Familie von zwölf Personen. Sechs davon werden von Dr. Grzymala mit Xanth. sp. behandelt und genesen, die andere sechs werden nach der bisherigen Methode, Caute-

risation etc., behandelt und sterben. Im dritten Falle werden die sämmtlichen sechs Jagdhunde des Herrn Doctors zu gleicher Zeit von einem tollen Hunde gebissen, drei davon u. s. w. wie oben. Es folgen sodann zwei schüchterne Erzählungen von Einzelheilungen an Menschen, dann aber muss abermals und diesmal gehörig die stumme Thierwelt herhalten. Die Geschichte ist schon etwas lange her, aber sie hört sich immer noch ganz gut an. Im Jahre 1868 beisst ein toller Wolf eine ganze Heerde von dreissig (!) Stück Ochsen. 22 Stück davon kommen in die Behandlung des Herrn Dr. Grzymala, erhalten vier Wochen lang jeder täglich 96 Grammen des Xanth. sp. in Pulver und sind bis auf den heutigen Tag — wenn sie nicht inzwischen gechlachtet sind — kerngesund. Sonst wird der Vorsicht halber bei der Empfehlung solcher neuer Wundermittel doch immer neben glücklichen Kuren eine verzeichnet, in welcher das Mittel aus besonderen Gründen seine Dienste versagt hat, hier aber herrschte vollständige Unfehlbarkeit und zwar sowol bei Menschen als bei Thieren.

Nach Dr. G. wirkt das Xanthium schweisstreibend, speicheltreibend und diuretisch, aber im Ganzen schwächer wie Jaborandi. Auch erscheinen diese drei Wirkungen niemals gleichzeitig an einem Individuum, vielmehr schwitzt der Eine davon, während der Andere Speichel absondert oder urinirt. Bei einigen Patienten hat es Erbrechen bewirkt. Dr. G. giebt das Xanthium in Pulverform, dreimal täglich 60 Centigramm, drei Wochen lang hintereinander. Kinder unter zwölf Jahren erhalten die Hälfte.

(Pharm. Ztg.)

Platinfarbe. Seit längerer Zeit wird eine sogen. Pflug'sche Platinanstrichmasse in den Handel gebracht, deren Name wahrscheinlich wegen des platingrauen Aussehens einer ihrer Sorten gewählt worden ist. Dieselbe ist neuerdings von Dr. Filsinger in Dresden chemisch untersucht worden und zwar mit folgenden Resultaten:

Die Platinanstrichmasse No. 15 besteht aus 35 Procent Leinölfirnis und 65 Procent gelbem und thonigem Eisenocker, No. 11 aus 36,8 Procent Leinölfirnis und 63,2 Procent Zinkweiss, No. 0 aus 26,7 Proc. Leinölfirnis und 73,3 Proc. thonigem Eisenocker mit Zinkstaub, No. 00 aus 25,7 Proc. Leinölfirnis und 74,3 Proc. thonigem Eisenocker mit mehr Zinkstaub. Andere als die erwähnten Bestandtheile

enthalten die Farben nicht. Dass die Zinkstaub enthaltende Farbensorte besonders geeignet für Eisenanstrich ist und auch, mit Bleimennige vermischt, einen harten brauchbaren Ueberzug bildet, ist vielleicht weniger bekannt, aber es ist durchaus nichts Neues, dass man Zinkstaub als Farbkörper für Firnissanstrichfarben verwendet. Zinkstaub vermag als eine stark reducirende Substanz der Oxydation des Eisens entgegenzutreten; dass sie in ihrer Verbindung mit Bleimennige sehr fest und hart wird, erklärt sich wohl dadurch, dass die Mennige Sauerstoff an das feinertheilte Zink abgibt, und dass das gebildete Zinkoxyd durch Einnahme eines grössern Volumens alle Poren der Farbe ausfällt und dadurch die Farbe selbst härter und dichter erscheinen lässt.

Dass der Fabrikant Oelfarben, die einzig aus Ocker und Firniss bestehen, als neu und eigenthümlich anpreist, ist ein Verfahren, welches man zwar nicht als neu und eigenthümlich, aber auch nicht gerade als lobenswerth bezeichnen kann.

(Deutsche Ind.-Ztg.)

Berlinerblau auf baumwollenen Geweben zu befestigen. Das jüngst von *Alb. Scheurer* empfohlene Verfahren, Berlinerblau auf baumwollenen Geweben zu befestigen, wird von Prof. Rud. Böttger (*Jahresb. d. phys. Ver. zu Frankf. a. M. 1874 bis 1875*) in folgender Weise modificirt:

Bekanntlich werden Eisensalze, wenn sie in genügender Menge mit einer Weinsäurelösung vermischt sind, von Ammoniak nicht ausgefällt; ebensowenig entsteht in einer Lösung von Ferrocyankalum, der eine gewisse Menge von Ammoniak und Weinsäure zugesetzt ist, eine Fällung durch Eisenlösungen. Eine derartig gemischte Flüssigkeit kann man nun benutzen, um auf baumwollenen Geweben und Garnen ein schönes Blau zu erzeugen, heller oder dunkler, je nach der Concentration der Farbflotte. Noch einfacher gestaltet sich jedoch dasselbe, wenn man geradezu das Berlinerblau in einer alkalischen Lösung von weinsaurem Ammoniak auflöst und damit die Zeuge färbt. Das beste Resultat erzielt man nach dem Verfasser, indem man 10 Gm. feingepulvertes Pariserblau mit 10 Gm. Weinsäure, 20 Cubikcentimeter Salmiakgeist und 100 Cubikcentimeter Wasser in der Siedhitze einige Zeit behandelt und dann so lange tropfenweise Aetznatronlange zusetzt,

bis das Ganze eine rein gelbe Farbe angenommen hat. Imprägnirt man mit dieser etwas erwärmten gelben Farbflotte die betreffenden Garne oder Gewebe, lässt sie hierauf vollkommen trocken werden und zieht sie dann schliesslich durch ganz verdünnte Schwefelsäure (1 : 50), so erhält man sie aufs Schönste blau gefärbt.

#### IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### ОТЧЕТЪ

Высочайше утвержденной вспомогательной Кассы для находящихся въ кондиціяхъ фармацевтовъ въ Москвѣ за 1875/6 годъ.

#### Капиталъ Кассы:

|                                                   |                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| 2 билета 1-го и 2-го внутрен. займовъ съ выигрыш. | 408 р. — к.                 |
| 1 билетъ Государственнаго Банка . . . . .         | 100 » — »                   |
| 53 » Московск. Городск. Кред. Общества . . . . .  | 4,690 » 50 »                |
| Должники Кассы . . . . .                          | 650 » — »                   |
| Наличныхъ денегъ . . . . .                        | 67 » 55 »                   |
|                                                   | <u>Всего 5,916 р. 05 к.</u> |

| Активъ                                     | Пассивъ                            |
|--------------------------------------------|------------------------------------|
| Осталось наличн. деньгами 1874/5 . . . . . | Расходы не возвратные:             |
| 535 р. 93 к.                               | Расходъ Комитета 71 р. 42 к.       |
| 1% взносъ кондиц. фармацевтовъ . . . . .   | На вспомошествованіе . . . . .     |
| 803 » 57 »                                 | 270 » — »                          |
| Возвращено долгу . . . . .                 | <u>341 р. 42 к.</u>                |
| 257 » 65 »                                 |                                    |
| Проценты съ цѣнныхъ бумагъ . . . . .       | Расходы возвратные:                |
| 250 » — »                                  | Выдано взаимобразно . . . . .      |
| 1 билетъ павшій въ тиражъ . . . . .        | 577 р. — к.                        |
| 100 » — »                                  | Приобрѣтено проц. бумагъ . . . . . |
| Отъ члена Кассы Загорскаго . . . . .       | 979 » 18 »                         |
| 12 » — »                                   | Наличными деньгами . . . . .       |
| Отъ члена Кассы Косацкаго . . . . .        | 96 » 01 »                          |
| 6 » — »                                    | <u>1652 р. 19 к.</u>               |
| Saldo отъ 1-го Апрѣля . . . . .            | 28 » 46 »                          |
|                                            | <u>Итого . 1993 р. 61 к.</u>       |
| Итого 1993 р. 61 к.                        |                                    |

Члены Комитета: Юсифъ Самуйлло.  
Н. Радужинскій.  
А. Новиковъ.

## V. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Einige hiesige Tagesblätter brachten vor Kurzem die Nachricht, Prof. Eichwald sei zu einem hohen medicinischen Verwaltungsposten ausersehen. Wie wir aus sichrer Quelle erfahren haben, ist diese Nachricht nicht begründet.

**England.** Die während langer Jahrzehnte an fast völlige Freiheit und Ungebundenheit gewöhnte englische Pharmacie vermag sich in die gesetzliche Zwangsjacke, die ihr die strengere, neuere Zeit angemessen hat, schwer hinein zu finden. Mit dem durch den Pharmacy-Act geforderten Nachweis der pharmaceutischen Qualification als Unterlage des Rechtes zur Betreibung des Apothekergewerbes, beziehungsweise der Führung des Titels als Apotheker wäre es, als einer von dem gesunden Menschenverstande der Engländer als richtig und nützlich erkannten Massregel wol noch hingegangen; etwas «grumbling» dagegen verhielt sich bereits John Bull, soweit er der ehrenwerthen Zunft der «Chemists and Druggists» angehört, gegenüber den Bestimmungen über den Giftverkauf und dem Verbote der Betreibung der ärztlichen Praxis. In hellen Unmuth und Verdruss aber gerieth er durch den «Adulteration-Act» mit seinen verfänglichen Paragraphen, in dessen dichtmaschigem Netze immer ein honorabler Apotheker nach dem anderen eingefangen und zur Bestrafung wegen unrichtiger Zusammensetzung oder Anfertigung von Arzneien dem Richter übergeben wird. Ein harmloses Revisionsgesetz wie das unsrige, das dem Apotheker alle drei Jahre einmal eine Commission in's Haus schickt, die die vorher sorgfältig für die Revision zurechtgestellten Präparate auf ihre Reinheit untersucht und sonst nachsieht, ob alles am richtigen Platze steht oder etwa das Capitalverbrechen begangen und ein Mittel der Tab. C. unter die Mittel der Tab. B. oder umgekehrt placirt worden ist, würden sich die Engländer vielleicht gern gefallen lassen. Aber die englischen Apothekenrevisoren — public analysts — betreiben ihr Geschäft anders. Da macht eines schönen Tages unter den Apothekern irgend einer getreuen Stadt «of her Majesty» ein harmloses Receipt seine Runde, welches auf eine Jodkalium- oder Chininmixture lautet, und ahnungslos finden sich die sämtlichen Mixturen am Abende in dem Bureau des «public analyst» zusammen, der die Leuchte d. r. Wis-

senschaft streng prüfend in jedes einzelne Fläschchen fallen lässt, um sich zu überzeugen, ob es die richtige, vorgeschriebene Quantität Jodkalium oder Chinin enthält. Wehe dem Apotheker, der aus Gewinnsucht oder Nachlässigkeit mit der Forderung des *Receptes* in Widerspruch gerathen ist! 10 Schilling Strafe sind ihm gewiss und für öffentliche Bekanntmachung des Falles sorgt die dienstefrige, argus-  
zügige, englische Presse auch ganz sicher. Ebenso werden namentlich solche Präparate, deren Verfälschung oder Vermischung mit anderen Stoffen fast traditionell geworden ist, wie *Magnes. citric. effervescens*, *Sulphur praecip. u. a.* unausgesetzt bei den Apothekern angekauft und geprüft und schliesslich jedes constatirte Vergehen gegen den *Adulteration-Act* unnachsichtlich mit Strafe belegt.

So untersteht der englische Apotheker, was man auch Gegentheiliges darüber aus Unkenntniss in Deutschland zuweilen erzählen mag, in der That einer viel strengeren Controlle als sein Amtsbruder auf dem Continent und diese Strenge beginnt ihm, wie wir am Eingange dieser Betrachtung sagten, auf die Dauer etwas lästig zu werden. Jeden Augenblick zu gewärtigen, dass der «Public Analyst» in seine Apotheke tritt und diese oder jene Handelswaare daraus mit nach Haus nimmt, um am nächsten Morgen über die unvorschriftsmässige Beschaffenheit derselben Lärm zu schlagen, ist kein angenehmer Zustand für einen braven *schopkeeper*, der in Geschäftsdingen sein besonderes Gewissen hat. Der geduldige Deutsche gewöhnt sich mit der Zeit an Alles auch an wirklich ungerechte und drückende Bestimmungen, aber der Engländer wird im Gegentheile gegen gesetzliche Plackereien um so rabiater, je länger die Zeit dauert, die er bis zu ihrer Beseitigung braucht.

England ist das Land der Vereine. Nirgends ist man von der Wahrheit des Spruches, das Einigkeit stark macht, so fest durchdrungen als in England, und namentlich wo es sich um Einwirkung auf die Gesetzgebung handelt, kann man die *compacte Majorität* einer «Association» nicht missen. Auch den missvergnügten Apothekern war dies sehr wohl bekannt, und das erste, was sie thaten, war, dass sie eine Versammlung einberiefen zum Zwecke der Gründung eines «pharmaceutischen Schutzvereins». Die Versammlung fand am 11. Juli in Birmingham statt und war von fast 100 Fachgenossen besucht. Die «Chemists Defence Association» wurde auf derselben gegründet. Die-

selbe zählt gegenwärtig 377 Mitglieder und besitzt einen durch freiwillige Beiträge aufgebrauchten Geldfonds von 260 L. St. Präsident derselben ist Herr Sam. Urwick Jones, Apotheker in Leamington.

(Ph. Ztg.)

**Kopenhagen.** Viel Staub ist in der letzten Zeit aufgewirbelt worden durch die Pillen des Apothekers Ditten in Christiania, welche derselbe ohne Erfolg dänischen Apothekern zum Vertriebe angeboten hatte. Diese Abweisung schrieb er in einer Publication particularistischen Bestrebungen der dänischen Pharmaceuten, welche allem von Norwegen Kommenden hindernd in den Weg treten, zu. Die Direction des dänischen Apothekervereins fühlt sich nun veranlasst, hiergegen zu protestiren und den Grund der Weigerung dahin aufzuklären, dass der Verkauf derartiger Geheimmittel mit den gesetzlichen Bestimmungen und der pharmaceutischen Moral im Widerspruche stehe. Gleichzeitig macht die Direction auch die Composition der Ditten'schen Pillen bekannt, welche sehr complicirte drastische Abführpillen darstellen und somit obendrein, zumal wegen ihres Gehalts an Coloquinten, besondere Vorsicht und sanitätspolizeiliche Berücksichtigung verdienen. — Die Pillen werden nach der Mittheilung der Direction des dänischen Apothekervereins in folgender Weise gefertigt: R. Pulpae Colocynth. Gm. 5, Sem. nuc. vom. Gm. 2, Rad. Gentian. Gm. 10. Extr. Rhei Gm. 20, Aloës hepat. Gm. 20, Ferr. sesquichlor. Gm. 2, Olei Carvi, Ol. Ment. pip., Ol. caryophyll aa Cgm. 150, Unguenti Glycer. q. s. ut f. Pil. No. 390. Die Pillen werden nach Art der Blancard'schen Pillen mit Mastix und Tolubalsam überzogen und feucht in eine Mischung von grobpulverisirtem Zucker und Gummi gerollt.

**Amerika.** Neben zahlreichen anderen Congressen hat und zwar in der Zeit vom 26. Juni bis Juli in Philadelphia auch ein homöopathischer Congress stattgefunden, an dem 455 Aerzte aus Amerika, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Russland etc. theilnahmen. Derselbe hat unter Anderem die Ausgabe einer internationalen Pharmacopöe beschlossen und zu Comité-Mitgliedern für die Ausführung dieses Beschlusses die Herren Dr. Drury in London, Dr. Castelan in Paris, Dr. Ciglian in Neapel und Dr. Willmar Schwabe in Leipzig gewählt. Alle 5 Jahre soll der Congress wiederholt werden.

(Ph. Ztg.)

## V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herrn Apotheker I. in R. Das aus dem Auslande eingeführte Collodium hat auch hier in den Apotheken wenig Eingang gefunden, weil selbiges nicht die vorgeschriebene Consistenz der Pharmacopöe hat, und neben seiner Düninflüssigkeit meist von saurer Reaction ist. Dies der Beweggrund, warum hier in den meisten Apotheken das Collodium aus dem Mannschen Pyroxylin, das den höchsten Anforderungen an Löslichkeit, Haltbarkeit etc. entspricht, angefertigt wird.

Herrn Apotheker H. in E. Uns sind die getrockneten Früchte der *Cornus mascula* zugegangen und sprechen wir Ihnen den Dank der Gesellschaft hiermit aus. Wie hoch sich der Gehalt an Citronensäure beläuft und ob nicht andere Pflanzensäuren in den Früchten die Gewinnung der Citronensäure auf einfachem Wege verhindern, darüber wird der Versuch lehren. Früher wurden die Früchte gegen Durchfall und Ruhr angewendet, wie auch ehemals das *Roob fructuum Corni* gebräuchlich war. Auch die Blätter des Strauches hat man als Theesurrogat anempfohlen.

## ANZEIGEN.

Имеется вакантное место для опытнаго аптекарскаго помощника. За условиями просить обратиться письменно въ г. Ржевъ Тверской губ. къ аптекарю А. Самойловичу.

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

**Первыя пособія при отправленіи съ указаніемъ на противоядія.**

Preis 20 Cop., auf Pappe aufgezogen 40 Cop.

Нуженъ Апотекарскій помощникъ, узнать въ Иссаіевской аптекъ, у провизора Бака.

**ARGENT. NITRIC. FUS. & CRYST. PUR.**

bei Abnahme von 500 Gramm mit 57,50 Mark  
bei Kilo 57 Mark inclusive Emballage, gegen Franco - Cassasendung beim Auftrage, empfiehlt die chemische Fabrik von

Dr. JULIUS BIDTEL in Cölln bei Meissen.

Laut Erkenntniss des REICHS-OBERHANDELS-GERICHTS vom 19. Juni d. J. ist **jeder Apotheker** als **Kaufmann** anzusehen und als solcher zur Führung kaufmänn. Handlungsbücher verpflichtet.

**FERDINAND SIMON'S**  
**BRIEFLICHE AUSBILDUNG**  
zum  
**TÜCHTIGEN GESCHÄFTSMANN**

ist daher für Jung und Alt aus dem Apothekerstande um so mehr von höchster Wichtigkeit als dadurch allein den Eventualitäten der Zukunft vorgebeugt wird. Die Ausbildung geschieht **unter Garantie**

**DES BESTEN RESULTATS**

und empfiehlt es sich den Prospect und Probestbrief **GRATIS** und **FRANCO** kommen zu lassen von

**FERDINAND SIMON,**

Lehrer der Handels-Wissenschaft und Inhaber des kaufmänn. Unterrichts-Instituts zu Magdeburg.

**E**in gut empfohlener deutscher Gehilfe sucht als Laborant Stellung. Offerten unter H. M. nimmt die Buchhandlung von Carl Ricker, St. Petersburg, Newsky Prospekt № 14, entgegen. 2—1

**E**in älterer Gehilfe sucht in den südlichen Provinzen Russlands Stellung.— Briefe bitte zu adressiren: Apotheker-Gehilfe Werner, abzugeben in der Buchhandlung des Herrn Ricker in St. Petersburg, Newsky Prospekt № 14. 2—1

Въ г. Кадо́мъ, Тамб. губ. съ 1-го Сентября тек. года будетъ сдаваться въ арендное содержаніе единственная въ городѣ вольная аптека на весьма выгодныхъ для арендатора условіяхъ. Желающіе арендовать аптеку благоволятъ обратиться въ г. Тамбовъ къ Ивану Ивановичу Финку. 1—1



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL

## PREIS-COURANT

GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

|                 |         |   |           |         |           |
|-----------------|---------|---|-----------|---------|-----------|
| Bei Abnahme von | 1 Kiste | = | 50 Dosen, | 60 Cop. | per Dose, |
| »               | »       | » | 2 »       | = 100   | » 58 » »  |
| »               | »       | » | 10 »      | = 500   | » 55 » »  |

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

**Detail-Preis 85 Cop. pro Dose.**

**ALEXANDER WENZEL.**

St. Petersburg, Bank-Linie № 4.

Auszug der in allen Zeitungen Russlands den Annoncen über  
Nestlé's Kindermehl beigefügten Warnung:



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  
Herra **ALEXANDER WENZEL**, meines alleinigen  
Agenten für Russland, versehen sind.

**HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz).**

---

Verlag von **Friedrich Vieweg und Sohn** in Braunschweig.

(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

## Lehrbuch der Chemie.

Für den Unterricht auf Universitäten, technischen Lehranstalten  
und für das Selbststudium

bearbeitet von

**Dr. E. F. v. Gorup-Besanez,**

ordentl. Professor der Chemie an der Universität zu Erlangen.

In drei Bänden. Erster Band: **Anorganische Chemie.**

Sechste, auf Grundlage der neueren Theorie vollständig umgearbeitete  
und verbesserte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holztischen und einer farbigen  
Spectraltafel.

Gr. 8. geh. Preis 5 Rbl. 50 Kop.

Желаю купить или арендовать аптеку съ наличнымъ залогомъ въ Губернскомъ или хорошемъ уѣздномъ городѣ съ оборотомъ не меньше 5 тыс. руб. Прошу Адресоваться Ков. Губ. Новоалександровскаго уѣзда по Либавской жел. дор. ст. Понемунокъ Аптекарю Креммерту.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager. Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

Въ Книжномъ Магази́нѣ **КАРЛА РИВКЕРА**, на Невскомъ пр., д. 14 въ Спб.

Поступила въ продажу новая книга:

**КЪ ВОПРОСУ**

**О СОВРЕМЕННОМЪ ПОЛОЖЕНИИ**

**ФАРМАЦІИ.**

Для государственныхъ людей, врачей и аптекарей.

Сочиненіе Филиппа Фебусъ,

Доктора медицины и хирургіи.

**ПЕРЕВОДЪ СО ВТОРАГО НѢМЕЦКАГО ИЗДАНІЯ.**

**ЦѢНА 1 Р. 25 К. СЪ ПЕРЕС. ЗА 1 Ф.**

**Die Lithographie und Congreve-Druckerei**

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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 Skljarsky 32, zu senden.

№ 18. St. Petersburg, den 15. September 1876. XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Eine Notiz über Euryangium Sumbul; von Provisor Karl Wittmann. — Darstellung von Eisenmonosulfid; von Dr. C. Méka. — Eine probate Bandwurmkur; von L. Lindenbraten. — **II. Journal-Auszüge:** Prüfung der Salicylsäure auf Reinheit. — Farbstoffe für Genussmittel. — Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Zuckers. — Gefahren beim Gebrauche der Salicylsäure. — Selbstentzündung fettiger Woll- etc. Abgänge. — Ueber die Giftigkeit des Amygdalins. — Zwei Fälle von Belladonnavergiftung, geheilt durch Jaborandi. — Nachweis von Arsenik im Urin bei Personen, welche sich in Zimmern mit arsenikhaltigen Tapeten aufgehhalten haben. — Ueber Senfpapier. — Behandlung des Eczems. — Eine Methode zur Prüfung des Petroleums. — Acidum catharticum e Senna. — Ueber das Osmium. — Neue Bildung von Jodoform, Bromoform etc. — Ein brillantes Licht. — Bestimmung von Schafwolle beziehungsweise Baumwolle in Garnen. — Acidum sclerotinum Dragendorff. — Untersuchung von Schellack auf eine Verfälschung mit Colophonium. — Zur mikroskopischen Prüfung von Wässern. — Gegengift für Strychnin. — Mittel gegen Verbrennungen und Verbrühungen. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten:** Protokoll. — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Preisfrage.** — **VIII. Offene Correspondenz.** — **IX. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Eine Notiz über Euryangium Sumbul;

von

Provisor *Karl Wittmann,*

Secretair der Militair-Medicinischen Bezirksverwaltung von Ostsibirien.

Der in № 24 dieser Zeitschrift vom vorigen J. befindliche Aufsatz über Euryangium Sumbul giebt mir die Veranlassung zu folgender vorläufiger Mittheilung. Diese Pflanze findet sich in grosser Menge in

der Umgegend von Chabarowka <sup>1)</sup> am Amur. Sie gehört zu den perennirenden Doldengewächsen und erreicht hier die Höhe von etwa  $1\frac{1}{2}$  Meter. Ihre Wurzel ist ästig, fleischig, an der Basis bis 28 Centimeter im Umfange, gegen 9 Centimeter im Durchmesser, in viele Wurzelfasern auslaufend und mit einer braunen Rinde bedeckt. Die Wurzel besitzt einen starken Moschusgeruch, der beim Befeuchten mit Wasser noch um ein Bedeutendes zunimmt. Der Stengel der Pflanze ist ebenfalls fleischig, an der Basis von gleichem Umfang wie die Wurzel, nach der Spitze zu allmählig dünner werdend. Die Blätter sind doppelt und mehrfach gefiedert, die Theilblättchen lanzettförmig, scharf gesägt; die Dolden 30 bis 50 strahlig; die Blüten weiss und klein.

Ausserdem habe ich hier eine andere Umbellifere gefunden, welche ihrem ganzen Habitus nach dem *Euryangium Sumbul* sehr ähnlich ist, aber sich durch ihren kleineren Wuchs, hellere Blätter und das Fehlen des moschusartigen Geruchs der Wurzel von letzterem unterscheidet.

Die örtlichen russischen Bewohner nennen *Euryangium Sumbul* «Bärenklau» und gebrauchen die Wurzel mitunter als Arzneimittel. Die in dieser Gegend lebenden Chinesen wenden die Wurzel der Pflanze gegen verschiedene Krankheiten an und nennen sie «Zsóuma-tschen-tuk.» Auch bei den Eingeborenen ist sie im Gebrauch und zwar innerlich gegen Anschwellung; sie führt bei ihnen den Namen «Ofuokgi» oder «Ouchi.»

Ausführlicheres, sowie eine Untersuchung auf die einzelnen Bestandtheile von hier vorkommender Rad. *Sumbuli* werde ich in Zukunft mittheilen.

Chabarowka, d. 10 Juli 1876.

## Darstellung von Eisenmonosulfid;

von

Dr. C. Méhu <sup>2)</sup>.

Bekanntlich wird das Eisenmonosulfid, dessen man sich in den chemischen Laboratorien zur Darstellung von Schwefelwasserstoffgas bedient, durch Zusammenschmelzen von Schwefel und Eisen erhalten.

<sup>1)</sup> Chabarowka liegt im Küstengebiet von Ost-Sibirien am Amur, zählt gegen 800 E., ist ein Militärposten und von St. Petersburg 9005 Werst entfernt.

Anm. d. Red.

<sup>2)</sup> Vom Herrn Verfasser freundlichst für diese Zeitschrift eingesandt.

Obwohl nun die Preise des Schwefels und Eisens so ziemlich niedrig sind, so hat doch das Produkt der Vereinigung beider, das Schwefeleisen, im Handel einen verhältnissmässig hohen Preis. Um letzteren herabzumindern, empfiehlt es sich zur Darstellung des Schwefeleisens statt des Schwefels, den Pyrit oder das Eisenbisulfid zu nehmen. Wird nämlich ein Gemenge von 2 Theilen feingepulvertem Pyrit und 1 Theil Eisenpulver in einem hessischen Tiegel durch eine halbe Stunde lang bis zur Rothgluth erhitzt, so erhält man eine graue Masse, welche sich sehr leicht pulvern lässt und mit Salzsäure übergossen, reichliche Mengen Schwefelwasserstoffgas entwickelt.

Die Gewinnung des Eisenmonosulfides findet nach folgender Gleichung statt:  $\text{Fe S}_2 + \text{Fe} = 2 \text{Fe S}$ .

Es ist durchaus nicht nothwendig, dass die Masse im Tiegel zum Schmelzen gelangt, da die Vereinigung des Eisens mit dem Eisenbisulfid, wie erwähnt, schon bei Rothgluth erfolgt, doch müssen die Materialien möglichst fein gepulvert und innig gemischt in den Tiegel eingetragen werden. Ein Einstampfen ist zu vermeiden, will man den Tiegel öfters benutzen.

R. GODEFFROY.

## Eine probate Bandwurmkur;

von

*L. Lindenbraten* in Kostroma.

Nachstehend theile ich ein von mir als sicher erprobtes Bandwurm-mittel mit. Seit 3 Jahren litt ich an verschiedenen Anfällen: Leibschmerzen, schlechter Verdauung, in Folge dessen zeitweiliger Verstopfung oder Durchfall, und was ich auch Alles brauchte, es war vergebens, der Bandwurm hielt mich in seinen Krallen fest. Endlich entschloss ich mich, denselben, es koste was es wolle, zu vertreiben. Drei Tage hindurch nährte ich mich nur von pikanten Nahrungsmitteln, ich ass Lauch, Knoblauch, Heringe, gesalzenen Fisch und trank ein Paar Gläschen Tinct. Absynthii täglich. Am vierten Tage Morgens nahm ich, ohne vorher etwas genossen zu haben, eine halbe Drachme Jalappenpulver und nach 3 Stunden noch ein Scrupel davon. Gegen Mittag erfolgte ein flüssiger Stuhl und der Bandwurm ging in einem Klumpen vollständig ab, denn der Kopf des Parasiten fehlte nicht.

Nach diesem günstigen Resultat rieth ich mehreren, mit einem Bandwurm behafteten Personen zu dieser Kur und stets mit unerwartet glänzendem Erfolg.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

### Prüfung der Salicylsäure auf Reinheit; von *H. Kolbe*.

Seit die Salicylsäure als Arzneimittel Verwendung findet, ist es wünschenswerth, ein einfaches Verfahren zu kennen, um dieselbe schnell und sicher auf ihre Reinheit zu prüfen.

Nur krystallisirte absolut reine Salicylsäure soll für inneren Gebrauch, sei es als Arzneimittel oder zur Haltbarmachung von Wein, Bier, Früchten etc., verwendet werden. Die weniger reine Säure, welche meist einen fremden Beigeschmack hat, kann bei fortgesetztem Gebrauche, zumal bei Verabreichung grösserer Dosen, der Gesundheit nachtheilige Wirkungen üben. Wenn manche Aerzte gegen die Salicylsäure eingenommen sind, weil sie davon keine guten Erfolge gehabt haben, so rührt das in den meisten Fällen daher, dass in den Apotheken nicht das reine Präparat, sondern statt der krystallisirten die präcipitirte Salicylsäure dispensirt war.

Verf. hat selbst Gelegenheit gehabt, solche und noch schlimmere Erfahrungen zu machen, als er vergangenen Sommer in verschiedenen Apotheken der Schweiz als Salicylsäure ein gelbliches Pulver als angeblich beste Qualität eingehändigt bekam, welches geradezu ungeniessbar, Verf. möchte sagen, giftig war. Auch in Deutschland wird, wie Verf. aus eigener Erfahrung weiss, in manchen Apotheken statt der reinen krystallisirten die pulverige schneeweisse Salicylsäure zu innerlichem Gebrauche verwendet, welche durch Präcipitiren, Auswaschen und Auspressen gewonnen wird, welche aber, obwohl hinreichend gut zu äusserem Gebrauche, trotz ihrer weissen Farbe nicht hinlänglich rein ist, und kleine Mengen eines fremden harzigen Stoffes enthält, welcher die Wirkungen der Salicylsäure bei innerlichem Gebrauche beeinträchtigt.

Durch folgendes sehr einfaches Verfahren ist Jedermann leicht im Stande, die Qualität der käuflichen Salicylsäure zu beurtheilen. — Man

löst eine kleine Menge,  $\frac{1}{2}$  Gramm, in etwa der zehnfachen Menge starken Alkohols, giesst die klare Lösung in ein Uhrglas und lässt bei gewöhnlicher Lufttemperatur langsam verdunsten. Die dann zurückbleibende Salicylsäure bildet rings um den Rand des Uhrglases einen Ring von schön efflorescirten Krystallaggregaten. Diese efflorescirte Masse ist rein weiss, wenn die Salicylsäure ganz rein und umkrystallisirt war, aber gelblich oder gelb bei der bloß präcipitirten Säure. Ist sie bräunlich oder braun, dann ist das Präparat, auch wenn es als Pulver weiss und äusserlich rein erscheint, als schlecht zu verwerfen.

(Journ. prakt. Ch.)

**Farbstoffe für Genussmittel.** Das Färben der Genussmittel mit Fuchsin wird im Allgemeinen als gesundheitsschädlich angesehen. Bergeron in Rouen und Clouet in Paris haben in dieser Beziehung Versuche angestellt und gefunden, dass reines Fuchsin innerlich genommen ganz unschädlich und die Gesundheitsschädlichkeit desselben auf Rechnung der Verunreinigung mit Arsen zu setzen ist. Einem Hunde gaben sie auf einmal 20,0 Gm. und im Verlaufe von 6 Tagen 75,0 Gm. reines Fuchsin, ohne dass sich in dem Wohlbefinden des Thieres Nachtheil einstellte.

Zum Färben von Nahrungsmitteln und Getränken lässt die Pariser Polizeibehörde zu

Blau: Indigofarbstoffe, Berlinerblau;

Roth: Cochenille, Carmin, Carminlack, Brasilienholzlack, Orseille;

Gelb: Safran, Avignon-Gelbbeeren, Persische Gelbbeeren, Quercitron, Gelbholz, Curcuma;

Grün: Mischung von Campecheholz mit Berlinerblau;

Violett: Berlinerblau mit Carmin.

(Pharm. Centralh.)

**Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Zuckers;** von R. Sachsse. Gewisse Mängel, die der sogenannten Fehling'schen Methode zur Zuckerbestimmung anhaften, die namentlich in der Schwierigkeit, die Endreaction sicher und genau zu bestimmen bestehen, haben hier und da Versuche hervorgerufen, diese Methode durch eine andere zu ersetzen. Ein dahin zielender Vorschlag ist auf Liebig's Veranlassung von Knapp ausgegangen. Hiernach lässt sich die

Thatsache, dass eine alkalische Lösung von Cyanquecksilber durch Traubenzucker vollständig zu metallischem Quecksilber reducirt wird, zu der fraglichen Bestimmung benutzen. Zu einer nach Vorschrift bereiteten und auf chemisch reinen Traubenzucker gestellten Cyanquecksilberlösung lässt man die Lösung des zu bestimmenden Zuckers so lange zufließen, bis alles Quecksilber ausgefällt ist. Zur Erkennung dieses Punktes, der Endreaction, hat Knapp vorgeschlagen, von Zeit zu Zeit Tropfen aus der Flüssigkeit auf schwedisches Filtrirpapier zu bringen, und dann mit einem Glasstab einen Schwefelammoniumtropfen über den entstandenen Flecken zu halten, wobei derselbe bei Gegenwart von Quecksilber braun wird, bei Abwesenheit des letzteren farblos bleibt. Pillitz säuert zu gleichem Zwecke den Tropfen mit Salzsäure an und prüft dann durch Schwefelwasserstoff. Beide Prüfungen sind etwas umständlich auszuführen, Verf. hat daher versucht, statt derselben ein anderes Mittel zur Erkennung des Endes anzuwenden. Hierzu bietet sich sehr passend die alkalische Lösung des Zinnoxiduls dar, hergestellt einfach durch Uebersättigung der Lösung des käuflichen Zinnsalzes mit Natronlauge. Diese Flüssigkeit fällt Quecksilber aus seiner alkalischen Lösung je nach der Menge als schwarzen bis braun erscheinenden Niederschlag. Zur Ausführung bringt man einige Tropfen der Zinnchlorürlösung in ein kleines Porzellannöpfchen und setzt dann ein bis zwei Tropfen der Quecksilberlösung hinzu. Die geringste noch vorhandene Quecksilbermenge zeigt sich durch das Erscheinen eines braunen Niederschlags. Man fährt mit diesen Versuchen fort, bis die Zinnoxidullösung auf Zusatz der Probe vollständig unverändert bleibt. Mit Hülfe dieser Endreaction hat Brumme auf Verf's. Veranlassung die Knapp'sche Methode einer Prüfung unterworfen, wider Erwarten aber keine günstigen Resultate erhalten und u. A. gefunden, dass das Ende der Reaction nicht constant ist. Dieser Misserfolg, andererseits die so scharfe Endreaction mit Hülfe des Zinnoxidul hat den Verf. veranlasst, andere Quecksilbersalze in derselben Beziehung zu prüfen, und er hat in der alkalischen Jodquecksilberlösung ein sehr geeignetes Mittel hierzu aufgefunden. Man bereitet sich eine solche in folgender Weise: 18 Grm. reines und trockenes Jodquecksilber,  $\text{Hg J}_2$ , werden mit Hülfe von 25 Grm. Jodkalium in Wasser aufgelöst. Zu dieser Flüssigkeit fügt man 80 Grm. Aetzkali, in Wasser gelöst, und ver-

dünnt das Ganze auf 1000 C.-C. Zur Ausführung verfährt man so, dass man 40 C.-C. dieser Flüssigkeit entsprechend 0,72 Grm. Jodquecksilber in einer Schaal zum Sieden erhitzt und die Zuckerlösung aus einer Bürette zufließen lässt. Man vollführt die Bestimmung am besten in mehreren Abtheilungen, indem man zuerst von 5 zu 5 C.-C., dann von 1 zu 1 C.-C. fortschreitend, das Ende der Reaction in immer engere Grenzen einschliesst, endlich bei einem dritten Versuche zu den Zehntel Cubikcentimetern übergeht, ähnlich wie man dies auch bei anderen Titrirverfahren zu thun pflegt. Der Wirkungswerth der nach obiger Vorschrift hergestellten Flüssigkeit wurde gegen chemisch reinen Traubenzucker festgestellt. Es wurde gefunden: 40 C.-C. der Quecksilberlösung = 0,72 Grm Jodquecksilber entsprechen Grammen Traubenzucker = 0,13 im Mittel. In Moleculargewichten ausgedrückt verhalten sich diese Zahlen wie  $2 \times 454 : 189$ , oder abgerundet wie  $2\text{HgJ}_2 : \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ . Die Vorzüge des Verfahrens bestehen in der leichten Herstellbarkeit der haltbaren Lösung und in der Schärfe der Endreaction, die selbst in ungeübten Händen gute Resultate giebt, endlich und hauptsächlich in einem dritten Punkte, zu dessen Erörterung noch einige Bemerkungen vorausgeschickt werden müssen.

Die Fehling'sche Flüssigkeit verhält sich bekanntlich gegen Dextrose, Invertzucker und Laevulose gleich. Da aber Fälle bekannt sind, in welchen Laevulose und Dextrose gegen Oxydationsmittel ein verschiedenes Verhalten zeigen, so ist die Gleichheit des Verhaltens von Metallsalzen gegen diese Zuckerarten nicht von vornherein vorauszusetzen, sondern in jedem Falle zu erweisen. Auf Verf's. Veranlassung hat daher Brumme das Verhalten der Jodquecksilberlösung gegen Invertzucker geprüft. Hierbei hat sich herausgestellt, dass das Verhältniss zwischen beiden ein anderes ist, wie zwischen Dextrose und Jodquecksilber. Es genügen nämlich zur Reduction von 40 C.-C. der Lösung = 0,72 Grm.  $\text{HgJ}_2$  bereits 0,1072 Grm. Invertzucker (Mittel aus vielfachen sehr gut stimmenden Zahlen). Durch diesen Umstand wird es nun möglich, in einer beliebigen Flüssigkeit nicht allein die Menge des Zuckers, sondern auch seine Qualität zu bestimmen, zu entscheiden, ob man es in einem fraglichen Falle mit Traubenzucker, Invertzucker oder einem Gemenge beider zu thun habe. Hierzu sind zwei Bestimmungen erforderlich. Man hat 1. zu ermitteln, wie viel Cubik-

centimeter der Lösung erforderlich sind, um 40 C.-C. der Quecksilberlösung zu reduciren. Man hat 2. festzustellen, mit Hilfe der Fehling'schen Kupfermethode, wie viel in dem zu Versuch 1 verbrauchten Flüssigkeitsquantum Zucker  $C_6H_{12}O_6$  vorhanden ist. Aus beiden Versuchen lassen sich dann zwei von einander unabhängige Gleichungen gewinnen, in welchen die beiden gesuchten Grössen, die Mengen von Traubenzucker und Invertzucker, vorkommen, und durch deren Lösung diese erhalten werden. In derselben Weise wird man auch bestimmen können, ob ein in einer Flüssigkeit enthaltener nicht direct reducirender Körper Rohrzucker oder Dextrin ist. In diesem Falle hätte man mit Hilfe von Säure zu invertiren und in der invertirten Flüssigkeit obige beiden Bestimmungen vorzunehmen. Der Nachweis von Invertzucker in dieser würde den Rückschluss auf Rohrzucker, der von Traubenzucker, auf Dextrin in der ursprünglichen Flüssigkeit gestatten.

(Sitzungsber. d. natur. Ges. z. Leipz.)

**Gefahren beim Gebrauche der Salicylsäure.** Die Salicylsäure wird derzeit bei vielen Krankheiten innerlich verabreicht, am meisten beim akuten Gelenkrheumatismus. Häufig und in etwas grösseren Dosen gegeben, ist sie durchaus kein unschädliches Mittel. Richardson hat darüber Erfahrungen gesammelt. Er beobachtete einen Kranken, der 8,50 Grm. der Säure innerhalb 3 Tagen genommen hatte. Der Kranke zeigte alsdann bedeutende Prostration und beträchtliches Sinken seiner Körpertemperatur. Die Temperatur fiel von  $39^{\circ} C.$  auf  $35,6^{\circ} C.$ , der Puls wurde intermittirend. R. hat mehrere diesem ähnliche Fälle gesehen. Puls und Temperatur müssen deshalb während der Einnahme dieses Medicamentes sorgfältig überwacht und dann nöthigenfalls sogleich Stimulantia in Anwendung gezogen werden. (Allg. Wien. mediz. Zeitung.)

**Selbstentzündung fettiger Woll- etc. Abgänge.** Die Versuche J. Galletly's bezüglich der Selbstentzündung öliger Baumwollabfälle sind nun von J. J. Coleman weiter geführt und auf Abfälle von Baumwolle, Leinen, Jute und Wolle ausgedehnt worden, die mit den in der Industrie gewöhnlich verwendeten Oelen getränkt waren. Von den öligen Abfällen wurde jedes Mal etwa eine Hand voll in einen Weissblechkasten von 18 Cm. Seitenlänge gebracht, der doppelten

Boden besass und durch Dampf derart erwärmt wurde, dass die Temperatur im Innern auf ca. 82° C. stieg. An einem Thermometer, dessen Kugel in die Abfälle eingesteckt war, während das Rohr durch eine Oeffnung des Kastens nach aussen reichte, konnte die Temperatur abgelesen werden. Es ergab sich nun, dass 1. jedes pflanzliche und thierische Oel unter den angegebenen Verhältnissen sich nach wenigen Stunden unvermeidlich entzündet. Baumwollabfälle brennen dabei bei Luftzutritt lebhaft und mit Flamme, während Wollabfälle sich in eine schwarze Masse verwandeln. 2. Mineralisches Schmieröl verzögert die Selbstentzündung thierischer und pflanzlicher Oele, wenn es denselben in kleinen Mengen zugesetzt ist, und verhindert dieselbe vollständig, wenn es in grösserer Menge vorhanden ist. Das angewendete Schmieröl (aus der Paraffin- und Mineralölfabrik von Young in Glasgow) war das in England zum Einölen der Spindeln gewöhnlich angewendete; sein spec. Gewicht betrug 0,80 bis 15° C. Die Coleman'schen Versuche beweisen wiederum, wie gefährlich es ist, ölige Abfälle von Faserstoffen an einem warmen Ort, z. B. der Nähe eines Dampfleitungsrohres oder direct der Sonne ausgesetzt, liegen zu lassen, falls ihnen nicht Mineralöl zugesetzt worden ist. <sup>1)</sup>

Die Hauptresultate der Versuche stellen wir in Folgendem zusammen:

|                                                   | entzündeten sich<br>nach | bei einer Tempe-<br>ratur von                 |
|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|
| Baumwollabfälle, getränkt mit Wall-<br>fischthran | 3 Stunden                | 165° C.                                       |
| Olivenöl                                          | 4 »                      | 177 »                                         |
| Olivenöl und 20 Proc. Mineralöl                   | 8 »                      | 177 »                                         |
| Olivenöl u. Mineralöl zu gleichen Thln.           | nach 26 Stunden          | unverändert,<br>Temperatur nach 12 St. 95° C. |
| Wollabfälle, getränkt mit Seehundsthran           | 3 Stunden                | 194° C.                                       |
| Wallfischthran                                    | 3 »                      | 188 »                                         |
| Baumwollsamööl                                    | 5 »                      | 178 »                                         |
| Olivenöl                                          | 7 »                      | 177 »                                         |
| raff. Rüböl                                       | 6 »                      | 177 »                                         |

<sup>1)</sup> Eine hier vorgekommenen Selbstentzündung einer bedeutenden Partie schwarzer Seide findet wol dieselbe Erklärung. Red.

|                                                 |                               |         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|---------|
| rohem Rüböl                                     | 8 Stunden                     | 93° C.  |
| Baumwollsamöl mit 20 Proc. Mineralöl            | } nach 26 Stunden unverändert |         |
| Seehundsthran und Mineralöl zu gleichen Thln.   |                               |         |
| Olivöl u. Mineralöl zu gleichen Thln.           |                               |         |
| Juteabfälle, getränkt mit Wallfischthran        | 8 Stunden                     | 180° C. |
| Wallfischthran u. Mineralöl zu gleichen Theilen | nach 26 Stunden unverändert.  |         |

(Deutsche Ind.-Ztg.)

**Ueber die Giftigkeit des Amygdalins; von *Moriggia* u. *Ossi*.**

Entgegen der allgemeinen Annahme finden die Verf., dass das Amygdalin für sich allein giftig wirken kann, jedoch nur bei innerlicher Darreichung, nicht bei subcutaner Injection. Am stärksten ist die Wirkung bei Kaninchen und Meerschweinchen, die durch Gaben von 0,4 — 0,6 Grm. in 1 — 2 Stunden getödtet wurden. In einigen Versuchen war die Substanz, um mit voller Sicherheit etwa beigemischtes Emulsin auszuschliessen, gekocht worden; der Erfolg war derselbe. Hunde zeigten sich viel resistenter. Nach 1 — 2 Grm. trat nur selten der Tod ein; gewöhnlich stellten sich nach mehreren Stunden Erbrechen, Durchfälle und gesteigerte Urinsecretion, ferner grosse Schwäche und Zittern ein; die Fäces hatten den Blausäuregeruch; nach 8 — 10 Stunden zeigte sich der normale Zustand. Frösche litten gar nicht. Als Ursache des geschilderten Verhaltens nehmen die Verf. im Darm und besonders im Dickdarm eine Substanz an, die auf das Amygdalin ganz so wirkt wie das Emulsin. Diese Substanz ist namentlich im Darm der Herbivoren vorhanden. Bei der Section der vergifteten Thiere zeigte sich der Blausäuregeruch erst bei Eröffnung des Darms und besonders des Dickdarms. Der Mageninhalt dieser Thiere verhielt sich inactiv gegen Amygdalin, während der Inhalt des Dickdarms eine lebhafte und der des Dünndarms eine schwächere Entwicklung von Blausäure veranlasste. Bei dem Darm von Hunden war das Ergebniss bald negativ bald positiv, aber auch im letzteren Falle schwächer als bei den Grasfressern. Wie der Magensaft verhielten sich auch menschlicher Speichel und Ochsen-galle, ferner Bierhefe, Casein etc., während gekochter frischer Eidotter und Kartoffeleiweiss auf das Amygdalin fermentativ wirkten.

(Med. Cbl.)

**Zwei Fälle von Belladonnavergiftung, geheilt durch Jaborandi;** von *Sydney Ringer*. Da Jaborandi durch Erzeugung von Schweiss und Salivation, sowie durch Contraction der Pupillen entgegengesetzt wie die Belladonna wirkt, so hat Verf. zuerst durch Versuche an Lebenden den Antagonismus dieser beiden Arzneien geprüft und dann Gelegenheit genommen, in zwei Vergiftungsfällen durch Belladonna sich von der Wirksamkeit des Jaborandi und seines Alkaloids, des Pilocarpins zu überzeugen. Er bediente sich des Pilocarpins in subcutaner Injection zu 0,02, worauf die heftigen Symptome der Belladonnavergiftung im ersten Falle nachliessen, sich dann jedoch wieder einstellten, so dass Chloral und Bromkalium ausserdem gereicht werden mussten. — Im anderen Falle, bei einem Kinde von 4 Jahren, welches gleichfalls nach Genuss von Belladonnatinktur heftig erkrankt war, wurden von vorneherein grössere Dosen subcutan injicirt, 0,06 in Zwischenräumen von 25 Minuten, und die Zufälle der Vergiftung in kurzer Zeit beseitigt. Während das Kind innerhalb 20 Stunden nach der Aufnahme des Giftes wieder genesen war, bedurfte der 64-jährige Mann fünf Tage bis zu seiner Herstellung, nachdem er die heftigsten Schmerzen der Belladonnavergiftung durchgemacht hatte. Auffallend blieb es bei beiden Kranken, dass die Jaborandi-Symptome, Schweiss und Salivation, nicht eintraten, während diess bei allen anderen Kranken, ausser den mit Belladonna Vergifteten der Fall war. Andererseits aber hatte das Atropin subcutan injicirt, die durch Pilocarpin entstandene heftige Salivation und Transpiration in kurzer Zeit bei Erwachsenen beseitigt, während bei Kindern eine gewisse Toleranz gegen beide Substanzen zu bemerken war. (Allgem. mediz. Centralztg.)

**Nachweis von Arsenik im Urin bei Personen, welche sich in Zimmern mit arsenikhaltigen Tapeten aufgehalten haben.** Bekanntlich hat schon 1859 Kletzinsky angegeben, dass im Urin von Personen, welche an chronischer Arsenikvergiftung in Folge des Aufenthalts in Räumen mit arsengrünen Tapeten u. s. w. nicht allein Arsen, sondern auch Kupfer nachzuweisen ist. K. will in 5 Fällen diesen Nachweis dadurch geliefert haben, dass er zur Zerstörung der organischen Stoffe Salzsäure und chloresaures Kali benutzte und die so erhaltene Flüssigkeit im Marsh'schen Apparate prüfte. Auch Fabian hat 1861 in 2

Fällen von Arsenicismus chronicus Arsen in Urin nachgewiesen, wobei er ebenfalls den eingeeengten Urin mit chlorsaurem Kali und Salzsäure behandelte, dann mit Schwefelwasserstoff fällte, das gebildete Präcipitat von Schwefelarsen in Ammoniak löste, die Lösung verdunstete, den Rückstand mit Salpetersäure oxydirte und nach abermaliger Verdunstung in den Marsh'schen Apparat brachte, wo er zwar keinen Arsenspiegel, aber doch einen leicht als Arsen zu characterisirenden Anflug erhielt. Die neueste Untersuchung von Hamberg, wonach Arsenspiegel aus 2160 Liter Luft eines mit arsengrünen Tapeten bekleideten Zimmers erhalten wurden, macht es von vornherein wahrscheinlich, dass auch Arsen in dem Urin der Bewohner solcher Räume aufzufinden ist, da der Mensch 10,000 Liter Luft in 24 Stunden consumirt, so dass in dem aufgesammelten Harn von 3 — 5 Tagen mit Sicherheit nachweisbare Arsenmengen erwartet werden dürfen. In solchen Urinmengen hat nun auch K. A. H. Moerner in Upsala wiederholt die Anwesenheit des Giftes nachgewiesen, doch bediente er sich statt des chlorsauren Kalis und der Salzsäure des Schneider'schen Verfahrens zur Zerstörung organischer Materien (vgl. Husemann, Handbuch der Toxikol., S. 216), welches freilich mit Harn ziemlich schwierig ausführbar ist, weil die Masse dabei leicht aufschäumt und übersteigt, was durch Zusatz von Paraffin, dessen Freisein von Arsen natürlich vorher constatirt werden muss, einigermaassen verhindert werden kann. Der Nachweis gelang unter 5 Fällen dreimal mit grösster Sicherheit, einmal minder gut und in einem Falle gar nicht; in dem Falle, wo die schönsten Arsenspiegel erhalten wurden, waren die Tapeten nicht am reichsten arsenhaltig. In einem Falle fand sich der Harn nur zu der Zeit arsenhaltig, wo sich die betreffende Person in dem mit arsenhaltigen Tapeten bekleideten Raume befand, nicht aber als sie ein arsenfreies Zimmer bewohnte.

(Pharm. Zeitg.)

**Ueber Senfpapier;** von *Dieterich*. Es giebt heute sicherlich wenig Apotheken, in welchen nicht Senfpapier vorräthig wäre, und ebenso verordnen es die Aerzte in der Mehrzahl. Der Artikel ist eo ipso officinell und es ist zu verwundern, dass man bei Abfassung der Pharmacopoe nicht wenigstens die Anforderung n feststellte, welche an ein gutes Fabrikat zu richten sind; sie wären folgende: Ein gutes Senf-

papier kann nur aus einem Senfmehl gemacht werden, welches so sorgfältig vom fetten Oel befreit ist, dass es auch nicht einmal Spuren davon enthält. Im anderen Falle ist das Fabrikat weniger schnell wirkend, das Senfmehl haftet schlecht an dem Papier und bleibt beim Appliciren gerne auf der Haut hängen, und schliesslich wird ein solches Papier durch das Ranzigwerden des fetten Oeles beim Lagern völlig wirkungslos. Von Seite des Fabrikanten könnte ferner der Fehler der Anwendung zu hoher Temperatur beim Pressen oder beim Trocknen des Senfmehls gemacht worden sein. Dies lässt sich nur durch Befeuchten einer Probe und Beobachten, ob Senföl-Entwicklung eintritt, feststellen. Ob dagegen das verarbeitete Senfmehl völlig ölfrei und dadurch das Senfpapier im Stande ist, auf dem Lager seine Wirkung zu behalten, erkennt man am besten, wenn man eine Probe des fraglichen Papiers einige Stunden mit Petroleumbenzin macerirt und die Flüssigkeit in ein Reagenzröhrchen filtrirt. Sieht man vertical, d. h. von der Oeffnung nach dem Boden durch den Cylinder und das Benzin ist farblos, so ist das Senfmehl ölfrei. Erscheint aber das Benzin hell- bis goldgelb, so ist das Senfpapier zu verwerfen. Das fette Senföl färbt seine Lösungsmittel intensiv gelb, was beim Entölen des Senfmehles als Charakteristicum benützt wird, um das Fortschreiten und Vollenden des Processes zu beurtheilen. Ein mit nicht völlig entöltem Senfmehl bereitetes Papier wird dementsprechend auch gelblich aussehen, während es eine weissgraue Farbe besitzen sollte. Bei der Application eines guten Senfpapieres muss die Wirkung in 40, höchstens 60 Secunden eintreten. Kurz zusammengefasst muss ein gutes Senfpapier, gleichgültig ob es mit feinerem oder gröberem Mehl bereitet ist, von weiss-grauer, nicht gelblicher Farbe sein, Petroleum-Benzin darf nicht gelb davon gefärbt werden, die Wirkung muss in spätestens 60 Secunden eintreten und der Senf muss gut an dem Papiere haften. (Ap. Zeitg.)

**Behandlung des Eczems;** von *R. Squire*. Verf. wendet im nässenden Stadium des chronischen Eczem's eine Mischung von Glycerin mit Plumbum subaceticum erfolgreich an und zieht es der in England üblichen Wilson'schen und der in Deutschland angewendeten Hebra'schen Salbe vor. Man nimmt Plumbum aceticum 5, Lithargyrum  $3\frac{1}{2}$ , Glycerin 20 und lässt dieses eine halbe Stunde in einem

kochenden Glycerinbade unter stetem Rühren. Dann wird in einer geheizten Kammer filtrirt. Es bildet sich eine ganz klare Flüssigkeit, von welcher man im Allgemeinen einen Theil mit acht Theilen Glycerin verdünnen lässt, um allmählig mit der Concentration zu steigen. Vor jeder neuen Anwendung wird die Haut mit einem weichen Schwamm und Seifenwasser gewaschen. (Med. Cbl.)

**Eine Methode zur Prüfung des Petroleums;** von *Dr. Reclam*. Hiernach kann man sich sowohl vor der Explosion des Petroleums, sowie vor einer Verschlechterung der Luft beim Gebrauche desselben schützen. In Betreff der Explosion unterscheidet man ein gefahrloses Petroleum von einem gefährlichen durch ein sehr einfaches Mittel. Man giesst bei der Zimmerwärme von 20° Cel. (16° R.) einen kleinen Teller voll des zu prüfenden Oeles, brennt ein Schwefelholz an und lässt dasselbe brennend wagrecht in das Oel fallen. Ist das Oel frei von leichten Oelen, so erlischt das brennende Holz, sobald es im Oele untertaucht. Sind aber leichte Oele, welche die Explosionsgefahr erzeugen, vorhanden, so fängt das Petroleum sofort Feuer. Man löscht dann die Flamme dadurch, dass man einen grösseren flachen Teller auf den kleineren stürzt. Gutes Petroleum muss sich bis 29° Cel. (23° R.) erhitzen lassen, ohne leicht entzündliche Dämpfe auszutossen.

In Betreff der Luftverschlechterung hat man sich vor schwefelhaltigem Petroleum zu schützen, denn ein solches entwickelt Dünste, welche auf die Schleimhaut des Auges und der Athmungsorgane nachtheilig einwirken. Wie erkennt man eine solche Sorte Petroleum? Man erhitze, nach einem Vorschlage Dr. Vohl's, etwas von dem Oele in einem Reagensglase mit einem nadelkopfgrossen Stückchen Natrium und halte dasselbe längere Zeit im Sieden. Ist das Oel schwefelhaltig, so überzieht sich die blanke Oberfläche des Alkalimetalls mit einer gelblichen Schicht. Nach dem Erkalten setzt man dann einige Tropfen Wasser zu und rührt nach einiger Zeit die Flüssigkeit mit einem in Nitroprussidnatriumlösung getauchten Glasstabe um. Sobald nur die geringste Spur einer Schwefelverbindung im Oele enthanden ist, färbt sich dann die ganze Flüssigkeit prächtig violettblau. Tritt diese Färbung nicht ein, so weiss man sicher und bestimmt, dass das Oel von

Schwefel vollständig frei, also völlig unschädlich ist. Diese Probe ist zwar nicht so leicht und schnell anzustellen, wie jene bezüglich des Gehaltes an leichten Oelen, aber sie gewährt volle Sicherheit. Jedenfalls wird man ein gelblich gefärbtes Petroleum nicht ohne Weiters für schlecht halten. Gerade die bläulich schillernden Sorten, welche dieser Färbung wegen sehr beliebt sind und für besonders rein und brauchbar gehalten werden, enthalten am meisten schwefelhaltiges Paraffinöl.

(Polytechn. Notizb.)

**Acidum cathartineum e Senna;** von *Witte* in Rostock. In der Senna, Cortex Frangulae und Radix Rhei ist, theils frei, theils an Kalk, Magnesia und Kali gebunden, eine stickstoffhaltige Säure enthalten, welcher die purgirende Wirkung dieser Drogen zugeschrieben werden muss. Eine Reindarstellung dieser «Cathartinsäure» macht grosse Schwierigkeiten; es ist aber gelungen, dieselbe mit einem Gehalte von 4% Asche-Bestandtheilen, d. h. als Kalk- und Magnesia-Salz der Art zu isoliren, dass der therapeutischen Anwendung des sicher und ohne üble Neben-Erscheinungen wirkenden Präparates ferner kein Hinderniss entgegensteht. Cathartinsäure aus Senna wird bei Erwachsenen zu 0,25—0,4 Gramm, bei Kindern zu 0,12—0,2 Gramm innerlich gegeben. Sie ist pulverförmig, in Wasser leicht löslich und, was besonders für ihre Anwendung in der Praxis spricht, geschmacklos. In gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt, verändert sich die Säure nicht.

(Pharm. Ztg.)

**Ueber das Osmium;** von *H. Sainte-Claire Deville* und *H. Debray*. Das Osmium ist ein Metall von schön blauer Farbe und krystallisirt in kleinen, sehr feinen Trichtern in Form cubischer oder schwach rhomboëdrischer Ecken. Es ist härter als Glas und ritzt dasselbe mit Leichtigkeit. Es besitzt von allen bis jetzt bekannten Körpern die grösste Dichte nämlich 22,477. Um es in krystallisirtem Zustande zu gewinnen, muss man mehrmals destillirte Osmiumsäure anwenden und die Dämpfe derselben über reine Kohle leiten. Zu diesem Zwecke zersetzt man Benzol, indem man dasselbe durch eine rothglühende Porcellanröhre leitet, in deren Innerem sich der Kohlenstoff in Form eines hohlen Cylinders ansetzt. Hiernach führt man die

Osmiumdämpfe mittelst eines Stickstoffstromes hindurch. Die Osmiumsäure reducirt sich unter Entstehung von Kohlensäure, das Osmium kleidet bald die Innenfläche des Kohlecylinders aus und entzieht denselben der unmittelbaren Einwirkung der Osmiumsäure, welche zum Theil in ihm eindringt. Die Kohlensäure, welche bis zur Porzellanwand hindurch diffundirt, verwandelt sich zum Theil in Kohlenoxyd, welches dann seinerseits wieder reducirend auf die Osmiumsäure wirkt. Hierdurch erhält man eine förmliche Röhre von Osmium. Bei dieser Operation tritt nicht selten eine in schönen kupferrothen Schuppen krystallisirende Substanz auf, namentlich da, wo Osmium mit überschüssiger Osmiumsäure in Berührung ist. Dieselbe besteht aus einem Sesquioxjde des Osmiums, welches an der Luft vollständig unveränderlich ist und die Zusammensetzung  $Os_2O_3$  hat. Im pulverförmigen Zustande wird das Osmium erhalten, wenn man die Dämpfe der Osmiumsäure zugleich mit einem Gemenge von Kohlenoxyd und Kohlensäure, wie man es durch Zersetzung der Oxalsäure erhält, durch eine rothglühende Porzellanröhre leitet. Dieses amorphe Osminm lässt sich in krystallinisches umwandeln, wenn man es mit seinem vierfachen Gewichte Zinn in einem stark erhitzten Kohlentiegel schmilzt und die so erhaltene Legirung mit siedender Chlorwasserstoffsäure behandelt, welche das Zinn löst. Der Rückstand wird dann mehrere Stunden lang in einem Strome von trockenem Chlorwasserstoffgase stark erhitzt.

(Chem. Ctrbl.)

**Neue Bildung von Jodoform, Bromoform etc.;** von *Charles Rice*. Wenn Jod und weisser Präcipitat zusammengebracht werden, so bildet sich (nach V. Schwarzenbach u. A.) Quecksilberjodid und -chlorid und die Amid-Gruppe wird eliminirt. Anders aber verhält es sich, sobald Alkohol in die Reaction eintritt: in diesem Falle wird Jodstickstoff entwickelt, der eine Explosion erzeugt, aber nur dann, wenn der Alkohol über ein Gemenge von Jod und Präcipitat gegossen wird. Wird dagegen eine alkoholische Lösung von Jod auf das Präcipitat gegossen, so verläuft die Umsetzung ohne grosse Heftigkeit. Der Grund liegt darin, dass im letztern Falle nur so viel Jod, als gerade in einer kleinen Schicht der Lösung um jedes Stückchen Präcipitat enthalten ist, Jodstickstoff entwickeln kann, welches in Folge der

geringen Menge ohne Heftigkeit verpufft. Im ersteren Falle dagegen ist jedes Theilchen Präcipitats von einer gesättigten Schicht von Jodlösung umgeben, und durch die gleichzeitige Explosion einer ziemlich bedeutenden Quantität Jodstickstoff erfolgt gewöhnlich eine Zerschmetterung oder vielmehr Abschneidung des Gefässes, da die Explosion nach unten wirkt; — die darüberliegende Schicht von Luft spielt hier die Rolle eines Ambosses. Kommt nun zu den obigen Substanzen noch Carbonsäure hinzu, am besten in der Weise, dass ungefähr 5 Grm. davon zu einer alkoholischen Lösung von 8 Grm. Jod zugesetzt werden, und dann die Mischung auf 12 Grm. weissen Präcipitat gegossen und damit verrieben wird, so bleibt die obige Reaction ganz aus; reiner Stickstoff wird frei, und es bleibt eine nach Jodoform riechende Lösung und ein weisses Sediment zurück. Das letztere ist Dimercurammoniumchlorid. Die aromatische Flüssigkeit, mit viel Wasser versetzt, giebt einen reichlichen Niederschlag von intensivem Jodoformgeruche. Aether entzieht diesem das Jodoform sowohl als auch Quecksilberjodid, die durch eine Lösung von Jodkalium getrennt werden. Der Rest des gelben Niederschlags ist eine Verbindung von Hg und J; die erhaltenen Zahlen stimmen aber nicht mit den drei bekannten Jodverbindungen überein, und es ist wahrscheinlich eine Mischung von HgJ und Hg<sub>2</sub>J<sub>3</sub>. Die Ausbeute an Jodoform beträgt nur ungefähr 2 p. c. des angewandten Jods. — Bromoform wurde in derselben Weise erhalten. Chloroform wird wahrscheinlich auch ebenso gebildet werden können, und vielleicht kann man durch Anwendung eines passenden Apparats auch Fluoroform bilden.

(Chem. Ctrbl.)

**Ein brillantes Licht.** Man erzielt das prachtvollste weisse Licht, welches man sich nur auf irgend einem chemischen Wege verschaffen kann, in der einfachsten Weise dadurch, dass man ein passendes Gefäss mit vollkommen ausgetrocknetem Salpeterpulver füllt, in der Mitte der Oberfläche eine passende Vertiefung aushöhlt und in diese ein Stück Phosphor legt. Entzündet man nun den Phosphor, so schmilzt durch dessen Verbrennungswärme sofort die umgebende Salpeterschicht unter lebhafter Entwicklung von Sauerstoff und der Phosphor verbrennt alsdann in der so erzeugten, ihn umhüllenden Sauerstoffatmosphäre mit dem glänzendsten weissen Licht.

(Arch. de Pharm.)

**Bestimmung von Schafwolle beziehungsweise Baumwolle in Garnen;** von Dr. *K. J. Bayer*. Um in Garnen die Schafwolle zu bestimmen (resp. die Baumwolle), verfähre man folgendermassen. Das fragliche Garn (0,5 — 0,8 Grm.) wird lufttrocken gewogen, bei 100° getrocknet und der Feuchtigkeitsgehalt bestimmt, sodann in einem trockenen Gefässe mit etwa 20 CC. eines Gemenges von 4 Volum concentrirter Schwefelsäure und 1 Volum Wasser übergossen und 12 Stunden damit, womöglich unter Umrühren, stehen gelassen. Nach dieser Zeit gibt man zweckmässig die Wolle nochmals in etwa die gleiche Menge derselben Schwefelsäure und lässt abermals 4 — 5 Stunden stehen, worauf man sicher sein kann, alle Baumwolle gelöst zu haben. Es wird sodann die Flüssigkeit mit etwa der 3 fachen Menge Wasser und ebensoviel Alkohol verdünnt und direkt durch Papier filtrirt. Da in der zuerst abgessenen Schwefelsäure immer einzelne Härchen von Schafwolle herumschwimmen, so verdünnt man diese in gleicher Weise und filtrirt durch dasselbe Filter. Ist diess geschehen, so handelt es sich — bei gefärbten Garnen — noch darum, die auf dem Filter befindlichen Farbstoffe, resp. deren Zersetzungsprodukt mit Schwefelsäure zu entfernen und diess geschieht am besten durch Aufgiessen von heissem absolutem Alkohol, bis das Ablaufende farblos ist. Bis jetzt konnte Verf. damit die Farbstoffe von Schwarz, Grün, Braun und Olive, die alle sehr intensiv waren, vollständig entfernen.

Am Filter bleibt, wenn man nachträglich mit kochendem Wasser bis zum Aufhören der sauren Reaktion auswäscht, die reine Schafwolle nur noch lichte gefärbt zurück; sie gibt nach dem Trocknen bei 100° C. und nach Abzug von 2 Proc. den wahren Gehalt an Schafwolle an.

Der letztere Abzug beruht auf der vom Verf. gemachten Erfahrung, dass Schwefelsäure von oben angegebener Concentration reine Schafwolle auch bei längerer Digestion in der Kälte nicht angreift, dass das Gewicht der Schafwolle dadurch nicht im mindesten abnimmt, sich vielmehr um etwa 2 Proc. vermehrt, was wahrscheinlich nur von einer Flächenanziehung herrührt. Diese 2 Proc. sind durch Wasser nicht zu entfernen.

Zur Berechnung der Baumwolle nahm Verf. bis jetzt bei gefärbten Garnen  $3\frac{1}{2}$  Proc. Farbstoff an; inwieweit diese Annahme gerecht-

fertigt ist, kann er bis jetzt nicht entscheiden, glaubt jedoch, dass sie von der Wirklichkeit wenig abweicht. Uebrigens kommt es in der Tuchindustrie bei derartigen Untersuchungen auf ein Mehr oder Minder von 2 — 3 Proc. weniger an.

(Pharm. Centralhalle.)

**Acidum sclerotinicum Dragendorff:** von *Witte*. Diese Säure bildet die wirksame Substanz des Mutterkorns, welche alle für die Therapie wichtigen Eigenschaften desselben in sich vereinigt und ihrer pulverförmigen Beschaffenheit, sowie ihrer Leichtlöslichkeit in Wasser halber sich besonders für practische Verwendung zu medicinischen Zwecken eignet. Dieselbe kann zu Subcutan-Injectionen empfohlen werden, da sie bei sehr prompter Wirkung im Unterhaut-Zellen-Gewebe nicht die Störungen verursacht, welche den Gebrauch anderer Mutterkorn-Präparate begleiten. Aber auch für innerliche Anwendung hat die Sclerotin-Säure vor dem Mutterkorn, seinen Infusen und Extracten den Vorzug unveränderlicher Zusammensetzung, derzufolge sie eine genaue Dosirung gestattet, welche bei den letztbezeichneten Arznei-Mitteln unmöglich ist. Zu Subcutan-Injectionen gegen Blutflüsse u. s. w. genügen 0,04—0,05 Gram, in der fünffachen Wasser-Menge gelöst, einmal bis höchstens zweimal täglich. Während die pulverförmige Sclerotin-Säure unbegrenzt lange Zeit unverändert aufbewahrt werden kann, dürfen Lösungen derselben nur 2 — 3 Tage vorrätzig gehalten werden.

(Pharm. Ztg.)

**Untersuchung von Schellack auf eine Verfälschung mit Colophonium;** von *Fr. Dietlen*. Reiner Schellack hat einen matten Bruch, Colophonium oder mit Colophonium versetzter Schellack zeigen dagegen einen glänzenden Bruch. Colophonium ist weniger hart als Schellack, bricht leichter und lässt sich viel leichter im Mörser zerreiben. Ligroin löst Colophonium, Schellack bleibt zurück.

(Dingler's Journal.)

**Zur mikroskopischen Prüfung von Wässern;** von *Helm*. Bekanntlich sind die für die Beurtheilung eines Wassers wichtigsten Bestandtheile oft nur in kleinen Mengen darin enthalten, dass sie in dem auf einem Glasschälchen erhaltenen Verdunstungsrückstande nur schwer oder gar nicht in Krystallgestalt gefunden werden können;

hierzu gehören namentlich die organischen. Oft gehen die letzteren mit den Krystallen der im Wasser vorkommenden anorganischen Bestandtheile eine Art Doppelverbindung von anderer Krystallgestalt ein, oft hindern die nicht krystallinischen die krystallisirenden an ihrer reinen Gestaltbildung derart, dass runde und gebogene Kanten und Flächen statt der geraden und eckigen anschliessen. Um nun eine Scheidung einer gewissen Gruppe von Bestandtheilen des Wassers zu bewirken, behandelt Verf. den von etwa einem halben Liter des betr. Wassers erhaltenen Abdampfrückstand mit alkoholisirtem Spiritus und filtrirt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Verdunstung des Wassers Anfangs im Dampfbade, später wenn die Lösung concentrirter geworden, bei niederer Temperatur geschehen muss, um etwaige Zersetzungen organischer Körper zu verhindern. Wird der filtrirte spirituöse Auszug auf kleinen Glasschälchen verdampft, so kann man in dem erhaltenen Rückstande durch das Mikroskop leicht die verschiedenen Körper, welche darin enthalten sind, unterscheiden; ebenso ist man im Stande, die etwa ausser den Krystallen erhaltenen Extractivstoffe besser durch den Geruch und Geschmack zu prüfen, als in dem Wasser selbst. Namentlich eignet sich diese Methode recht trefflich, um Harnbestandtheile in kleinen Mengen noch deutlich zu erkennen. Der Harnstoff ist im Wasser wohl immer in Gemeinschaft von Ammoniaksalzen, namentlich Chlorammonium enthalten, dessen Krystalle unter dem Mikroskope eigenthümlich feder- und kreuzförmige Verästelungen darstellen. Neben diesen Krystallen und zwischen ihnen liegen die mannigfachen Formen, in denen der Harnstoff krystallisirt, entweder lange bündelförmige oder quadratische Prismen oder als sehr charakteristische Form die Verbindung des Harnstoffs mit Chlornatrium, schiefe rhombische Prismen, welche in Kreuzform an einander liegen. Um nun über die Anwesenheit des Harnstoffs Gewissheit zu erhalten, behandle man den krystallinischen Theil des Rückstandes in bekannter Weise mit Salpetersäure resp. Oxalsäure, um salpetersauren und oxalsauren Harnstoff zu erhalten, deren Krystallgestalten ausserordentlich charakteristisch aussehen.

Wenn ein mit Harnbestandtheilen verunreinigtes Wasser einige Zeit mit der Atmosphäre in Berührung gekommen oder durch das poröse Erdreich durchgesieckert ist, so ist nur selten noch ein Theil des Harnstoffs der Zersetzung in Ammoniak und Kohlensäure entgangen; Verf.

konnte unzersetzten Harnstoff nur einmal im Brunnenwasser nachweisen, obgleich er häufig Wasser darauf untersuchte, in welches urinöse Bestandtheile offenbar hinein zu sickern Gelegenheit hatten; dagegen gelang die beschriebene Nachweisung stets, wenn wenige Tropfen frischen Urins in Wasser vertheilt und dann der Untersuchung unterzogen wurden.

Sehr beständig hingegen und noch nach längerer Zeit bemerkbar sind die bei der Zersetzung des Harns neben dem Ammoniak auftretenden riechenden Bestandtheile desselben, welche schon beim Verdampfen des zu untersuchenden Wassers von einer geübten Nase leicht erkannt werden können, besser noch in dem spirituösen Extracte des Wasser-rückstandes nach Hinzufügung von etwas Kalilauge. Mikrochemische Untersuchungen können nun noch weiter mit dem spirituösen Verdampfungsrückstande ausgeführt werden, so die Pettenkofersche Gallenprobe, die Prüfung auf Salpetersäure mittelst Brucinlösung und Schwefelsäure, auf Chlor, Ammoniak etc.

Sind Ammoniak oder Salpetersäure-Salze in einem Wasser enthalten, so erhält man sie gewiss in dem spirituösen Auszuge und später beim Verdampfen desselben als Krystalle. Es wurden sehr kleine Mengen Salpetersäure, welche in dem ursprünglichen Wasser durch die Indigo- oder Brucinprobe nicht mehr gefunden werden konnten, auf diese Weise noch schön nachgewiesen. Selbstverständlich ist die Methode noch mannigfacher Abänderungen fähig, je nachdem noch weitere Trennungen der Stoffe erwünscht sind.

(Arch. d. Pharm.)

**Gegengift für Strychnin;** von Dr. *Valenta*. Auf Grund einer Reihe von an Hunden angestellten Versuchen glaubt Verf. den Monobromcampher als sicheres Gegenmittel bei Strychninvergiftungen betrachten zu müssen. Er empfiehlt denselben bei Menschen in Starrkrampffällen in Tagesdosen von 4 bis 6 Grm., in verdünntem Weingeist gelöst anzuwenden.

(Journ. de Pharm. et de Chim.)

**Mittel gegen Verbrennungen und Verbrühungen.** Die Mittel haben den Zweck, die Luft völlig abzuschliessen, indem sie schnell trocknen und eine möglichst nachgiebige Haut bilden. Am meisten sind im Gebrauch das Linimentum calcis, Collodium, Buck's Mixtur (Pulver von Gummi arabicum 2 Thle., Pulver von Traganth 1 Thl., Melasse

10 Thele. und so viel siedendes Wasser, um eine Mixtur von Honigconsistenz zu bilden) und das Bleiweissliniment.

Rice giebt folgende Vorschrift zu einem neuen Mittel, das allen Anforderungen entspricht. 20 Grm. bester weisser Leim werden in kleine Stücke zerbrochen und in 50 CC. kaltem Wasser erweicht. Dann wird im Wasserbade gelöst, 3 Grm. Glycerin und 1 Grm. Carbolsäure zugefügt und im Wasserbade erwärmt, bis an der Oberfläche sich eine glänzende, zähe Haut zu bilden beginnt. Beim Erkalten erstarrt die Mixtur zu einer elastischen Masse, die vor dem Gebrauche auf dem Wasserbade flüssig gemacht wird. Ihre Anwendung geschieht mittelst eines breiten Pinsels, und bildet sie in etwa 2 Minuten eine glänzende, glatte, biegsame und fast transparente Haut.

Die Aufbewahrung geschieht in Steingut- oder irdenen Töpfen, die mit dem Boden nach oben hingestellt werden.

(Amer. Journ. of Pharm.)

---

### III. LITERATUR und KRITIK.

**Die Chemischen Reactionen** der wichtigsten anorganischen und organischen Stoffe. Tabellen in alphabetischer Anordnung zum Gebrauche bei Arbeiten im Laboratorio. Von Dr. phil. *Gustav Hepp*. Leipzig, Verlag von Ch. E. Kollmann. 1875.

Die günstige Meinung, welche wir in № 5 dieser Ztschr. vom vorigen Jahre über die ersten 5 Lieferungen dieses Werkes ausgesprochen, ist durch die übrigen Lieferungen in vollem Umfange gerechtfertigt worden und muss auf das mit der 13. Lieferung zum Abschluss gebrachte, ganze Werk ausgedehnt werden. Eine abermalige Auseinandersetzung über die Anordnung des Materials wäre überflüssig, dagegen erscheint es durchaus geboten, nochmals hervorzuheben, dass die Tabellenform und alphabetische Anordnung für das Nachschlagen und die Benutzung des Werkes sich sehr zweckentsprechend erweist und durch ein der Schlusslieferung beigegebenes sehr ausführliches Inhaltsverzeichniss erleichtert wird, und dass der reiche Inhalt bei selbst selteneren Analysen mehr als ausreichend befunden werden dürfte. Ohne Zweifel werden diese Tabellen, nicht nur als Leitfaden für den

Anfänger, sondern auch als werthvolles Nachschlagebuch für den geübten Analytiker, sich sehr rasch in den chemischen Laboratorien einbürgern, da man sie in der That, wie wir aus eigener Erfahrung versichern können, nur ganz ausnahmsweise vergebens zu Rathe ziehen wird.

E. R.

#### IV. MISCELLEN.

Die Wring-Maschine im Pharmaceutischen Laboratorium; von *E. Dietrich*. Man sollte nicht glauben, dass dieses so profane Instrument auch für eine edlere Verwendung, wie Wäsche ausdrücken, befähigt sei, und doch ist dem so. Häufig sind feste Stoffe von Flüssigkeiten zu trennen, wie bei Tinkturen, Elixiren, Aufgüssen und Abkochungen jeder Art, und man erreicht seinen Zweck nicht vollständig mit den Schalenpressen grösserer oder kleinerer Dimensionen, weil die Ränder des Presskuchens immer noch ziemlich viele, so nicht zu gewinnende Flüssigkeit enthalten. Bringt man nun solche Mischungen in Beutel aus sog. Müllergaße, wie sie zum Coliren von Decocten etc. benützt wird und dreht den gefüllten Beutel durch die Wring Maschine, so wird der letzte Tropfen Flüssigkeit von der festen Substanz mit Leichtigkeit getrennt, ohne dass die Hände unter der Hitze heisser Abkochungen oder unter Pigmenten zu leiden hätten.

Auf gleiche Weise lässt sich z. B. die Herstellung der Pulpa Tamarindorum depurat. vereinfachen und beschleunigen, wenn man die aufgeweichten Tamarinden durch ein grobes Haarsieb schlägt — es erfordert dies weniger Zeit und Wasserzusatz, wie das Reiben durch feine Siebe — und das erhaltene noch mit Fasern vermischte Mark durch einen Beutel beschriebener Art mit der Wring-Maschine quetscht. Man erhält so ein sehr zartes Mus, das wenig Wasser enthält und deshalb nicht so lange einzudampfen ist, wie eine nach der bisherigen Methode bereitete Pulpa.

Schreiber dieses benützt die Wringmaschine seit einem Jahre täglich zu ähnlichen Zwecken und wäre nicht mehr im Stande, dem Gebrauche dieses ebenso einfachen, wie handlichen Instrumentes zu entsagen in denjenigen Fällen, wo man eines besonders hohen Druckes entrathen kann.

(Ap. Ztg.)

Um Eispillen längere Zeit zu erhalten empfiehlt Dr. Gamge in The lancet folgendes Verfahren: Er nimmt ein grösseres Gefäss und bedeckt dessen Oeffnung mit Flanell, jedoch derart, dass dieser Stoff in das Gefäss hinein einen Sack bildet. Nun gibt er in diesen Sack die Eisstückchen und findet, dass er dieselben jetzt durch fünfmal längere Zeit erhalten konnte, als wenn er sie einfach in das Gefäss hineinschüttete. Der Flanell ist an und für sich ein schlechter Wärmeleiter, und es lässt das grobmuschige Gewebe desselben das Wasser rasch abfließen. Das Eis erhielt sich dadurch die ganze Nacht und am Morgen darauf war es noch vollkommen brauchbar.

(Der praktische Arzt.)

Orientalisches Haarfärbemittel. Dasselbe besteht nicht aus einer Silberlösung, sondern wird von den Orientalen auf folgende Weise bereitet: Das Pulver von Galläpfel, Kikodia genannt, wird mit Oel befeuchtet, und in einer eisernen Pfanne geröstet, bis sich die Dämpfe des zersetzten Oeles entzünden lassen. Zu dieser Brenz-Gallussäure enthaltenden Masse wird ein auf den Bazars von Konstantinopel, Smyrna und Alexandrien bereitetes Metallgemisch in Pulverform zugesetzt, das man Rasticopetra (Augenbrauen färbend r Stein) nennt, und mit Wasser zu einer dickflüssigen Masse angerieben. Dieses Metallpulver besteht aus Kupferoxydul, Eis noxydul und Schwefelantimon. Um nun den Bart oder die Haare schwarz zu färben, werden sie zuerst mit einer Abkochung der levantischen Seifenwurzel von allen Fetttheilen gereinigt und dann mit diesem Gemenge beschmiert. Schon nach der zweiten oder dritten Einschmierung zeigen sich die Haare schön schwarz gefärbt. Die schwarzfärbende Eigenschaft dieses Mittels ist demnach das brenzgallussaure Eisen und Kupfer. Auch in allen hellenischen Frauen-Gräbern findet sich dieses Pulver in Griffelform, welches zum Schwarzfärben der Augenbrauen benützt wurde.

X. LANDERER

Ausnutzung der Arsenrückstände der Anilin-Fabriken. Nach Prof. Dr. C. Winkler in Freiberg wird die als Abfall gesammelte Arsenlauge mit Soda bis zur alkalischen Reaction übersättigt, bis zum Erscheinen der Salzhaut eingedampft, in einem gewissen Ver-

hältniss mit Kalkstein (Kalkcarbonat) und Steinkohlenpulver vermischt, durch Erhitzen entwässert, in Muffelröstöfen geglüht und der Arsen-  
dampf aufgefangen und verdichtet.

## V. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

### Protokoll

der Monatssitzung am 4. Mai 1876.

Anwesend waren die Herren: Gern. Schütze, A. Bergholz, W. Poehl, v. Schroeders, Feldt, Martenson, Hoffmann, Borgman, Schultz, R. Bergholz, Rennard, Schiltzow, Peltz, Ignatius, Hoder, Bansleben und der Secretair.

### Tagesordnung.

1. Vorlage und Genehmigung des Protocolls der April-Sitzung 1876.
2. Bericht über den Kassenbestand.
3. Bericht über eingegangene Schreiben.
4. Ballotement über einen Mitgliedsandidaten.

### Verhandlungen.

Der Secretair machte die Mittheilung, dass der Herr Director durch Dienstgeschäfte an der Sitzung Theil zu nehmen verhindert sey, und ersuchte die Gesellschaft um die Ernennung eines stellvertretend-Präsidenten. Die Gesellschaft verzichtete jedoch auf eine besondere Wahl, indem sie die Leitung der Verhandlung dem Secretair überliess.

Nach dem Vortrage des Protocolls der April-Sitzung und der Unterzeichnung desselben durch die anwesenden Mitglieder, machte der Secretair weiter die betrübende Mittheilung, dass die Gesellschaft wieder den Verlust zweier Mitglieder durch den Tod zu beklagen habe; des wirklichen Mitgliedes, Apotheker Schneider, hierselbst, und des Ehrenmitgliedes Herrn Baignet, Professor an der Ecole superieur de Pharmacie zu Paris, und forderte die Mitglieder auf durch Erheben von den Sitzen das Andenken der beiden Dahingeschiedenen zu ehren. Hieran schloss der Secretair die freudige Nachricht, dass das Ehren-

mitglied der Gesellschaft Hr. Geheimrath Dr. Blumenthal in Moskau in jüngster Zeit sein 50-jähriges Doctorjubiläum gefeyert habe, an welcher Feyer sich die Gesellschaft durch Absendung eines Glückwunschtelegrammes betheiligte, und dass ein anderes Ehrenmitglied Herr Geheimrath Dr. Sacharoff, hierselbst, ebenfalls sein 50-jähriges Jubiläum am 20. August d. J. begehen werde. Die Gesellschaft beauftragte in Folge dessen das Präsidium seiner Zeit auch diesem Jubilar einen Glückwunsch darzubringen.

Der Secretair verlas hierauf den Kassenbericht, sowie ein Schreiben der St. Petersburger Medico-chirurgischen Academie, durch welches dieselbe den Wunsch ausspricht, ein Freiexemplar der Zeitschrift der Gesellschaft zu erhalten; die Gesellschaft erklärte ihre Bereitwilligkeit hierzu, indem sie zugleich die Gegenbitte um Zusendung der in der Academie erscheinenden Gelegenheitsschriften aussprach.

Ferner gelangte zur Anzeige, dass durch den theilweisen Wechsel der Curatorialmitglieder auch eine Veränderung in den speciellen Functionen einiger Mitglieder stattgefunden habe, indem Herr A. Poehl die Stellung als Archivar und Herr Schütze die des Sammlungsaufsehers übernommen haben.

Das hierauf vorgenommene Ballotement über den Mitgliedscandidaten Herrn Biel ergab eine einstimmige Aufnahme desselben als wirkliches Mitglied.

Der Secretair beantragte ferner in der pharmaceutischen Zeitschrift eine Anzeige zu erlassen, dass jede Verbindung der Gesellschaft mit dem Lithographen Kleber, Nachfolger des Hrn. Schäfer, aufgehört habe und sie daher ihre seitherige Empfehlung dieser Firma zurückziehe, womit sich die Gesellschaft einverstanden erklärte. Zugleich wurden die Herren Feldt und A. Wagner ersucht, behufs einer neuen Verbindung mit einem andern Lithographen Erkundigungen einzuziehen und die nöthigen Besprechungen einzuleiten.

Auf eine Anfrage des Secretairs, wie es in diesem Jahre mit der August-Sitzung zu halten sey, entschied sich die Gesellschaft wieder für den Ausfall derselben, wenn nicht dringende Angelegenheiten vorliegen würden, da die Mitglieder im Anfange des Augusts noch sehr zerstreut seyen.

Herr Peltz machte Mittheilung über eine neue Sorte Succus liqui-

ritiae, angeblich aus England eingeführt, die ihm von dem Handlungshause Rulcevius & Holm zur Untersuchung übergeben worden und sich von besonderer Güte ergeben habe. Dieser Lakritzensaft lieferte 75% Extract, und enthielt 15% Glycirrhizin bei 14% Feuchtigkeit, 10% Zucker und nur 2% Stärkmehl.

Schliesslich brachte der Secretair in Erinnerung, dass das zweite Triennium des einen Deputirten der Gesellschaft im Medicinalrath gegen Ende des September dieses Jahres ablaufe und daher in der September-Sitzung eine Neuwahl vorzunehmen sey, woher er zu recht zahlreichem Besuche dieser Sitzung auffordert.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, d. 4. Mai 1876.

Director: J. TRAPP.

Secretair: F. Th. JORDAN.

## V. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Se. Excellenz, Prof. Trapp, Director der pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg, ist von der Pharmaceutical Society of Great Britain zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt worden. — Die pharmaceutische Gesellschaft in Prag hat die Herren: Apotheker Feldt, Poehl sen. und Rennard zu ihren correspondirenden Mitgliedern ernannt.

— Mit der Umarbeitung der Taxe wird in nächster Zeit begonnen werden; die Principien, nach welchen die Preise der Arzneimittel berechnet werden, sollen die früheren bleiben.

— Se. Exc. der Wirkliche Staatsrath Dr. med. Rosow, Vice-director des Medicinaldepartements des Ministeriums des Innern, ist für Auszeichnung im Dienste zum Geheimrath befördert.

— Neue Form von Häusärzten. Wie die «Sdorowje» mittheilt, beabsichtigt eine Anzahl hiesiger freipracticirender Aerzte eine Gesellschaft zu bilden, welche für eine jährliche Zahlung von 80—120

Rbl. die Behandlung der Kranken im Hause übernehmen will. Bei einem Erkrankungsfalle hat man sich an den nächsten dejourirenden Arzt der Gesellschaft zu wenden und kann dann für die weitere Behandlung des Kranken einen Specialisten erhalten. Die «St. P. Medic. Wochenschrift» bemerkt hierzu: Es dürfte dieses Unternehmen ebenso wenig, als ein ähnliches vor mehr als 10 Jahren von Bestand sein, da das Publikum eben nicht jeden beliebigen Arzt wählt, sondern einen solchen, der ihm entweder empfohlen oder persönlich bekannt ist und sein Vertrauen besitzt. Am allerwenigsten wird man sich einen Hausarzt aufoktroyiren lassen.

**Deutschland.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Apothekerfrage erfahren wir aus ganz sicherer Quelle, dass die Reichsregierung in einer Anzahl ausserdeutscher Staaten Recherchen über die dortigen Apothekerverhältnisse anstellen lässt; aus dem hierdurch gewonnenen Materiale wird alsdann der an Delbrück's Stelle in das Reichskanzleramt berufene frühere Ministerpräsident Hoffmann aus Darmstadt die Frage gründlich studiren, um dem Bundesrathe einen, die Lösung derselben bezweckenden Gesetzentwurf vorzulegen, welcher dann natürlich erst der Zustimmung des Reichstags bedarf, um zur Ausführung zu gelangen. An eine Lösung der Frage ist somit in allernächster Zeit nicht zu denken.

Wir können dem nur hinzufügen, dass eine stiefmütterlichere Behandlung der Apotheker kaum denkbar ist; man scheint in den höheren Regionen gar nicht zu wissen, dass jeder Aufschub unsere Verhältnisse immer weiter zersetzt. (Ap. Ztg.)

---

## VII. PREISFRAGE.

---

Die von der medicinischen Facultät der Universität Dorpat am 12. December 1875 für das Jahr 1877 gestellte pharmaceutische Preisfrage lautet:

«Untersuchung des Cathartomannits und der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter. Letztere ist mit der Chrysophansäure des Rhabarbers und der Frangulasäure zu vergleichen.»

---

## VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herrn Apotheker R. H. in Frauenburg. Für den Unterricht in der Chemie sind drei Werke, jedes in seiner Art, gut geeignet. 1. Lehrbuch der pharm. Chemie von C. Frederking, Riga 1869. Die für die Pharmacie wichtigen chemischen Praeparate sind sehr ausführlich abgehandelt; zur Verdeutlichung der chemischen Prozesse sind die alten Aequivalentformeln beibehalten, jedoch in der Einleitung auch die neueren Ansichten speciell die Typentheorie kurz berücksichtigt. Das Werk dürfte sich zum Selbststudium am Besten eignen. 2. Die Elemente der Pharmacie von Henkel, Leipzig, E. Günther. Das Werk enthält ausser Chemie noch Physik, Mineralogie, Botanik und Zoologie, soweit letztere für die Pharmacie von Wichtigkeit sind. Der chemische Theil ist bedeutend kürzer als im erstgenannten Werk; im anorgan. Theil werden die Aequivalentformeln gebraucht, im organischen die gegenwärtig fast ausschliesslich gebräuchlichen Atomformeln. Das Theoretische ist gut entwickelt, die Hilfe eines Lehrers aber erwünscht. 3. Grundriss der pharm. Chemie von Fritz Elsner, Berlin 1876. Es kommen in diesem Werke, den modernen Ansichten entsprechend, nur Atomformeln zur Benutzung und zwar der Typentheorie gemäss, mit Berücksichtigung der Werthigkeit der Elemente. Die pharmaceutisch wichtigen Praeparate sind genügend ausführlich abgehandelt; die Hilfe eines Lehrers bei Benutzung dieses Werkes ist jedoch durchaus erforderlich. Welches von den gen. Werken Ihren Anforderungen am Besten entspricht, müssen Sie selbst entscheiden. Zum botanischen Unterricht wäre, falls Sie sich nicht für „die Elemente der Pharmacie“ entscheiden, das Lehrbuch der Botanik von O. W. Thomé zu empfehlen; dazu Schuberts Naturgeschichte des Pflanzenreichs in Bildern bearb. von Prof Hochstetter, Esslingen, falls Sie nicht im Besitz eines guten Herbariums sind. Zum Unterricht in der Pharmacognosie eignet sich die Pharmacognosie von Wigand sehr gut.

## ANZEIGEN.

Die APOTHEKE in Sengilei wird für 3000 Rbl. Slbr. verkauft; gegen Baarzahlung billiger. Nähere Auskunft ertheilt Eduard Philipp in Simbirsk. 3—1

In der Kreisstadt Reschitza, an der St. Petersburg-Warschauer Eisenbahn, wird in Folge des Ablebens des Besitzers eine **Apotheke mit steinernem Hause, Nebengebäuden und Garten** unter vortheilhaften Bedingungen verkauft. Ueber Letztere kann mündlich oder schriftlich unter beifolgender Adresse: «Гжѣ. Люца, въ г. Рѣжницѣ, Вятской губ., по С. Пѣт.-Варш. ж. дор.» Auskunft erlangt werden.

Ein gut empfohlener deutscher Gehilfe sucht als Laborant Stellung. Offerten unter H. M. nimmt die Buchhandlung von Carl Ricker, St. Petersburg, Newsky Prospekt № 14, entgegen. 2—2

Eine Apotheke in der Umgegend v. St. Petersburg bei einer Eisenbahn wird verkauft. Näheres zu erfahren bei Rulcovius & Holm. Ecke der Kasanskaja und Demidow Pereulok.

Желаю купить или арендовать аптеку съ наличнымъ залогомъ въ Губернскомъ или хорошомъ уѣзномъ городѣ съ оборотомъ не меньше 5 тыс. руб. Прошу Адресоваться Ков. Губ. Новоалександровскаго уѣзда по Либавской жел. дор. ст. Понемунокъ Аптекарю Креммерту.

3—2

Eine **Apotheke** in einer Gouvernem.-Stadt mit einem Umsatz von 5—6000 Rbl. Slbr. nebst Filiale von ca. 3000 Rbl. Umsatz wird getheilt oder zusammen, Umstände halber sogleich verkauft. Näheres bei Kehler, Droguenhandlung in Moskau, Nicolskaja.

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämmtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken

Aus den Salzen unserer Quellen bereitete

# EMSER PASTILLEN

in plombirten Schachteln

halten wir den Herren Wiederverkäufern zur Abnahme bestens empfohlen. — **Preis 85 Pf.** die ganze und **50 Pf.** die halbe Schachtel. — Rabatt 50% in natura, bei grösserer Abnahme entsprechend höher. —

**KÖNIG WILHELM'S-FELSENQUELLEN**  
IN EMS.

NB. Unsere **VICTORIAQUELLE** ist die kohlensäurereichste und daher haltbarste — also für den Versandt geeignetste aller Emser Quellen. D. O.

Brieflicher Unterricht in der Handels-Wissenschaft.

Einfache u. doppelte Buchführung, Correspondenz, kaufm., Rechnen, Comptoirkunde

Laut Erkenntniss des REICHS-OBERHANDELS GERICHTS vom 19. Juni d. J. ist **jeder Apotheker** als **Kaufmann** anzusehen und als solcher zur Führung kaufmänn. Handlungsbücher verpflichtet.

**FERDINAND SIMON'S  
BRIEFLICHE AUSBILDUNG**

zum

**TÜCHTIGEN GESCHÄFTSMANN**

ist daher für Jung und Alt aus dem Apothekerstande um so mehr von höchster Wichtigkeit als dadurch allein den Eventualitäten der Zukunft vorgebeugt wird. Die Ausbildung geschieht **unter Garantie**

**DES BESTEN RESULTATS**

und empfiehlt es sich den Prospect und Probebrief **GRATIS** und **FRANCO** kommen zu lassen von

**FERDINAND SIMON,**

Lehrer der Handels-Wissenschaft und Inhaber des kaufmänn. Unterrichts-Instituts zu Magdeburg.

4-2

**ARGENT. NITRIC. FUS. & CRYST. PUR.**

bei Abnahme von 500 Gramm mit 57,50 Mark  
bei Kilo 57 Mark inclusive Emballage, gegen Franco - Cassasendung beim Auftrage, empfiehlt die chemische Fabrik von

Dr. **JULIUS BIDTEL** in Cölln bei Meissen.

4-3



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT

GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

|                 |         |   |         |    |         |           |
|-----------------|---------|---|---------|----|---------|-----------|
| Bei Abnahme von | 1 Kiste | = | 50 Dose | n, | 60 Cop. | per Dose, |
| »               | »       | » | 2       | »  | = 100   | » 38 » »  |
| »               | »       | » | 10      | »  | = 500   | » 55 » »  |

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

**Detail-Preis 85 Cop. pro Dose.**

ALEXANDER WENZEL

St. Petersburg, Bank-Linie № 4.

Auszug der in allen Zeitungen Russlands den Annoncen über  
Nestlé's Kindermehl beigefügten Warnung:



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**, *Alexander Wenzel, Petersburg*

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

**HENRY NESTLÉ**, Vevey (Schweiz).

Ein älterer Gehilfe sucht in den südlichen Provinzen Russlands Stellung.—

Briefe bitte zu adressiren: Apotheker-Gehilfe Werner, abzugeben in der  
Buchhandlung des Herrn Ricker in St. Petersburg, Newsky Prospekt № 14.

2—2

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift

## FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Insertationen kosten  
pro Zeile 15 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.

№ 19. || St. Petersburg, den 1. October 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber das aetherische Oel von *Ledum palustre*; von Nicolai Iwanow. — **II. Journal-Auszüge:** Theerwasser und Theer-Einathmungen. — Verhalten des Jods gegen Borax. — Vereinfachte Darstellung des Nicotins, ev. auch Coniins und Sparteins. — Ueber Piperin und Chavicin. — Herbarium. — Darstellung der Syrupe durch kalte Percolation. — Formeln um eine Flüssigkeit auf den gewünschten Gehalt zu bringen. — Hydrargyrum sulphuratum nigrum. — Bereitung des krystallisirten Einfach-Schwefelnatriums. — Buchenholztheerkreosot von sogenanntem Steinkohlentheerkreosot zu unterscheiden. — Neue Farbstoffe. — Unguentum hydrargyri cinereum. — Ueber die Gewinnung des Silbers aus Cyansilberlösungen und Reduction von Chlorsilber. — Entdeckung von Weinsäure in der Citronensäure. — Das Kalk-Aether-Verfahren, Alkaloide in Vegetabilien zu erkennen. — Die Crystalloide und Colloide des Honigs. — Volumetrische Bestimmung des Alkohols. — Ueber Schwefelsäurequellen. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Preisfrage.** — **VII. Offene Correspondenz.** — **VIII. Anzeigen.**

### I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

#### Ueber das aetherische Oel von *Ledum palustre*;

von

*Nicolai Iwanow* <sup>1)</sup>

Die Blätter dieses in der Umgegend St. Petersburgs in bedeutender Menge wachsenden Strauches besitzen im Jugendzustande einen aromatischen Geruch, der späterhin durchdringend und sehr betäubend wird.

<sup>1)</sup> Aus der russischen Magisterdissertation des Verfs. St. Petersburg. 1876.

Die Blätter wurden früher in der Medicin, vorherrschend in der Veterinärpraxis benutzt. Nach Ambrodiki's Arzneipflanzen-Lexicon diente dieser Strauch als Material zur Bereitung des sogen. *Oleum empyreumat., seu moscoviticum, s. rusci empyreum*. Ausserdem wurde er an einigen Orten als Zusatz zum Bier benutzt. Eine technische Ausnutzung des Strauches ist hierorts unbekannt, obwohl er, in Folge seines bedeutenden Gehaltes an Gerbstoff und massenhaften Vorkommens in unserem Vaterlande, mit Vortheil in der Ledergerberei Verwendung finden könnte. In seiner «Naturgeschichte» führt Funke an, die jungen Triebe des Porsches würden nur von Ziegen gefressen; ausserdem sammeln noch die Bienen aus dieser narkotischen Pflanze den Saft.

Das aetherische Oel des *Ledum palustre* ist bereits seit lange bekannt; Raichfuss<sup>1)</sup> gewann davon 1796, bei Gelegenheit einer Untersuchung der Pflanze, im Ganzen kaum eine Drachme, untersuchte das Oel aber nicht genauer. Nach längerer Zeit erst geschieht des aetherischen Oeles wiederum Erwähnung in den Arbeiten von Meissner<sup>2)</sup>; aber keiner von Beiden hat eine krystallinische Substanz in demselben bemerkt.

Im Jahre 1831 erhielt Grassmann<sup>3)</sup>, indem er den russischen Sumpfporsch der Destillation unterwarf, zum ersten Mal einen krystallisirten Körper, den er unter dem Namen Porsch-Campher beschrieb und wovon er einen Theil Dr. Buchner für dessen Sammlung übersandte. Aus den Beobachtungen Grassmanns ersieht man, dass bei der Destillation aller Theile des Strauches ein Oel erhalten wurde, aus welchem nach einiger Zeit Prismen herauskrystallisirten, von starkem, dem frischen Kraut ähnlichen Geruch. Die Zusammensetzung dieses Körpers ist nach Buchner<sup>4)</sup>  $C^{50}H^{43}O^3 = 5(C^{10}H^8) + 3HO (O=8)$ . Was das flüssige aetherische Oel anbelangt, so gelang es Grassmann wahrscheinlich nicht, dasselbe zu isoliren, sonst hätte er jedenfalls davon Mittheilung gemacht.

Das Journal der Russischen chem. Gesellschaft vom März 1875 und die Pharm. Ztschr. f. Rssld. 1874, pag. 289 enthalten eine

1) Trommsdorff's Journ. Bd. III, pag. 189.

2) Berliner Jahrb. Bd. XIII, pag. 170.

3) Repertor. f. Pharm. von Buchner. Bd. 38, pag. 13.

4) Repert. der Pharm. 97. 1.

Notiz von Prof. Trapp über *Ledumcampher*, dessen Elementaranalyse 83,41 % C., 11,40% H und 5,19% O ergab, aus welchen Zahlen er die Formel  $C^{28}H^{48}O$  berechnet ( $O=16$ ). (Wegen des Näheren verweise ich die Leser auf die zuletzt genannte Quelle, möchte aber hier bemerken, dass die von Trapp aufgestellte Formel weder über die chemische Constitution des *Ledumcampher* irgend welchen Aufschluss giebt, noch auch mit der gefundenen procentischen Zusammensetzung gut übereinstimmt; denn sie verlangt 84% C, 12% H und nur 4% O, also 1,2% O weniger als gefunden. Dagegen stimmt die Formel  $C^{20}H^{34}O$  mit den gefundenen Zahlen besser überein, da sie 82,75% C, 11,72% H und 5,53% O erfordert.  $C^{20}H^{34}O$  kann betrachtet werden als  $2(C^{10}H^{16})H^2O$ , d. h. als eine Verbindung von 1 Molekül Wasser mit 2 Mol. Terebin oder einem dem Terpentinoel polymeren Kohlenwasserstoff; oder als 2 Mol. Borneocampher minus 1 Mol. Wasser:  $2(C^{10}H^{18}O) - H^2O = C^{20}H^{34}O$ . Diese Formel steht ferner mit der von Buchner aufgestellten in naher Beziehung und erklärt sehr gut die allmähige Entstehung der *Ledumcampher*krystalle in dem anfangs dickflüssigen aetherischen Oele. E. R.)

Noch zu erwähnen ist eine 1861 von Fröhde <sup>1)</sup> publicirte Arbeit über das aether. Oel von *Ledum palustre*. Seine Untersuchungen erstreckten sich nur auf das flüssige Oel, das er nicht selbst gewonnen, sondern von Prof. Rammelsberg erhalten hatte. Es gelang ihm auf keine Weise aus diesem Oele einen krystallinischen Körper abzuscheiden, selbst als er dasselbe lange Zeit der Einwirkung der Luft aussetzte. Ist das nun eine Eigenthümlichkeit nur des russischen Porst oder war vielleicht das von Fröhde verarbeitete Oel nicht rein? Zur Entscheidung dieser Fragen erscheint es sehr wünschenswerth, die Untersuchung auch auf Porst anderer Gegenden auszudehnen, da die klimatischen Verhältnisse bekanntlich einen bedeutenden Einfluss auf die Eigenschaften der Pflanzen ausüben. Aus der Fröhdeschen Arbeit ergiebt sich, dass das aetherische Oel von *Ledum palustre* besteht aus: 1) einer kleinen Quantität flüchtiger Fettsäuren, Essig-, Butter- und Baldriansäure; letztere wurde nur durch den Geruch identificirt und soll von ihr der Geruch der Pflanze abhängen. 2) einer kleinen Menge einer unangenehm riechenden Fettsäure von der Zusammensetzung

<sup>1)</sup> Erdmann's Journ. für prakt. Chemie. Bd. 82.

$C^{16}H^{10}O^4$ . 3) einem dem Terpentingöl ähnlichen, bei  $160^\circ$  siedenden Kohlenwasserstoff und 4) einem sauerstoffhaltigen Oel, bestehend aus  $C^{10}H^{16}O^2$  und bei  $240$ — $242^\circ$  siedend, aus welchem man den Kohlenwasserstoff gewinnen kann. —

Zu seinen Untersuchungen benutzte Iwanow die in der Umgegend St. Petersburgs gesammelte Pflanze, von verschiedenen Entwicklungsstadien. Sie wurde sorgfältig sortirt und dann erst der Destillation unterworfen, was in Quantitäten von 8 Kilogramm aus einer einfachen Destillirblase geschah, wobei der Kühler nicht abgekühlt wurde, um das Verstopfen desselben zu vermeiden. Seine Vorversuche ergaben:

1) Die Wurzel liefert ein fast klares, geruchloses Destillat.

2) Die Destillation der Stengel giebt ein etwas trübes Destillat, von schwachem Geruch, aus welchem nach 24 Stunden sich etwas Oel absondert.

3) Die Blätter und jungen Zweigspitzen vor der Blüthe lieferten die grösste Ausbeute an krystallinischer Masse von weisser Farbe, welche durchtränkt ist von flüssigem Oel, das sich nach 24 Stunden auf der Oberfläche des Destillates ansammelt. Die erhaltene krystallinische Masse besitzt einen unerträglich betäubenden Geruch.

4) Aus dem während der Blüthezeit gesammelten Kraut erhält man verhältnissmässig viel weniger an Stearopten, so dass die ganze Masse die Consistenz von Gänseschmalz besitzt; sie ist von gelblicher Farbe und schwachem Geruch.

5) Das nach dem Blühen, am Ende des Sommers verarbeitete Kraut lieferte ein an Stearopten noch viel ärmeres Oel, von gelber Farbe, dem Provenceroel ähnlich, von aromatischem, durchaus nicht betäubendem Geruch.

Hatte die Pflanze in der That mit zunehmendem Alter ihre narkotischen Eigenschaften verloren, oder war der Organismus abgestumpft worden, da im Ganzen 30 Destillationen gemacht und 240 Kilogr. verarbeitet wurden. Bemerket sei jedoch, dass während aller früheren Destillationen der Verf. von fürchterlichen Kopfschmerzen und häufiger Brechneigung geplagt wurde.

Am meisten wurden die Blätter und Spitzen vor der Blüthe verarbeitet und 830 Grm. Rohproduct erhalten. Ausserdem lieferte das Wasser der beiden letzten Destillate, nach der Sättigung mit Koch-

salz und dem Ausschütteln mit Aether, 2 Grm. eines dünnflüssigen, gelbrothen, angenehm riechenden aetherischen Oeles. Zwei Elementaranalysen dieses Oeles ergaben im Mittel 89,75% C und 9,23% H, woraus sich die Formel  $C^8H^{10}$  berechnet.

Das Rohproduct von 830 Grm. wurde in 90% Alkohol gelöst; die Lösung besass eine gelbliche Farbe (herrührend vom flüssigen Oel) und einen stark betäubenden Geruch; sie wurde filtrirt und in kleinen Quantitäten auf flachen Glasschalen an einem kühlen Ort der freiwilligen Verdunstung überlassen. Nach 14 Tagen zeigten sich prismatische Krystalle, die von der Mutterlauge getrennt, mit Alcohol abgespült, wiederum in erwärmten Alcohol gelöst und zur Krystallisation gebracht wurden. Zur Gewinnung eines völlig reinen Körpers von constantem Schmelzpunkt war ein 20-maliges Umkrystalliren nothwendig; die Krystallisation liess sich durch Hineinbringen eines kleinen Krystalles in die Flüssigkeit bedeutend beschleunigen.

Die auf solche Weise erhaltenen und über Schwefelsäure getrockneten Krystalle zeigten folgendes Verhalten: sie waren weiss, prismatisch, von schwachem Geruch, in Wasser unlöslich, in Alcohol, Aether, Chloroform und Benzin sehr leicht löslich. Auf Platinblech erhitzt, verflüchtigen sie sich vollständig, sublimiren ohne Zersetzung; das Sublimat besteht aus dünnen Nadeln. Ein Krystall auf Wasser geworfen rotirt. Sowohl die durch Sublimation als auch die durch Krystallisation erhaltenen Krystalle zeigen einen gleichen Schmelz- und Siedepunkt; sie schmelzen bei 101°C und sieden bei 174°C. Ihre alcoholische Lösung lenkt die Polarisationsebene nach Rechts ab.

Mit Kupferoxyd verbrannt, erhielt man:

1) aus 0,257 Grm. = 0,554 Grm.  $CO^2$  und 0,20 Grm.  $H^2O$ .

2) » 0,346 » = 0,746 » » » 0,27 » »

Hieraus berechnet Iw. 67,75 C, 8,70 H und 23,55 O, und weiter die Formel  $C^5H^8O$ . (Die letzteren Angaben sind falsch; aus der gefundenen Menge  $CO^2$  und  $H^2O$  erhält man im Mittel = 59,0% C, 8,6% H und 32,4% O, woraus allenfalls die Formel  $C^5H^8O^2$  abgeleitet werden kann, welche sich jedoch mit den beiden oben angeführten durchaus nicht in Einklang bringen lässt. E. R.)

Zur Gewinnung des flüssigen Oeles wurden die gelbgefärbten und aromatisch riechenden Mutterlaugeu sowie der zum Abspülen der Kry-

stalle benutzte Alcohol vereinigt und mit einer gesättigten Kochsalz-lösung vermischt. Nach Verlauf von zwei Tagen konnte eine Schicht dünnflüssigen, gelben aether- Oeles, von angenehmem aromatischem Geruch, abgehoben werden. Aus diesem Oele hatte sich nach vierwöchentlichem Stehen bei Zimmertemperatur nichts Krystallinisches ausgeschieden; indessen konnte das bei niedriger Temperatur oder nach Verlauf noch längerer Zeit doch geschehen. Es wurde daher das Oel in zwei Theile getheilt, mit einer Hälfte ein Glas halb gefüllt, die andere in einen breiten Glashafen gegossen und letzterer mit Papier verbunden.

Das im Glase befindliche Oel sonderte, nachdem man es mehrere Tage der Winterkälte ausgesetzt hatte, weisse nadelförmige Krystalle ab, von welchen der flüssige Theil abgesondert wurde. Wiederholte Versuche, aus Letzterem durch Kälte oder Kältemischungen noch weiter Krystalle zu gewinnen, blieben erfolglos, das Oel erstarrte überhaupt nicht.

Im anderen Theile des Oeles zeigten sich nach 4 Monaten nadelförmige 6 C.M. lange Krystalle, aber nur in geringer Menge, die voraussichtlich mit der Zeit zugenommen hätte. Eine Umwandlung des Oeles in eine gallertartige Masse, wie Prof. Trapp beobachtet hat, wurde nicht bemerkt.

Weder das zuletzt erhaltene Oel noch die Krystalle sind weiter untersucht worden; von letzteren führt Verf. folgende Reactionen an: Mit Phosphorsäureanhydrid erhitzt, zerfallen sie in Wasser und einen flüssigen Kohlenwasserstoff. Nach längerem Erhitzen mit Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. resultirt eine orange Flüssigkeit, welche nach Entfernung der Säure eine in Alcohol lösliche krystallinische Masse liefert. Beim Erhitzen mit alcoholischer Kalilauge in zugeschmolzenen Röhren auf 100°C. erhält man ebenfalls eine krystallinische Masse.

E. R.

---

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

---

**Theerwasser und Theer-Einathmungen.** *Magnes - Lahens* vermischt Theer mit Sand oder gestossener Kohle und findet, dass diese unlöslichen Körper die Löslichkeit des Theers in Wasser befördern. Vorzugsweise nimmt er zu 6 Theilen Tannensägespänen 3

Theile Theer und bereitet sich auf diese Weise einen pulverisirbaren Theer. Werden davon 9 Grm. mit einem Liter Wasser bei gewöhnlicher Temperatur 4 Stunden lang unter öfterem Umschütteln macerirt, so enthält das Wasser im Mittel 1 Grm. Theerextract. Erwärmt man dahingegen das Wasser bis zu 60°, so erhält das Wasser nach 5 Minuten 2 Grm. Extract und 3 mal soviel pulverisirter Theer giebt einem Liter Wasser, welches bis zu 60° erwärmt wurde, 6 Grm. Extract ab. Diese Lösung ist dann gesättigt.

Um die flüchtigen Stoffe des Theeres bequem einathmen zu können, rollt Verf. stark getheertes Papier mehreremal zusammen und füllt den hohlen Raum mit dem pulverisirten Theer aus. Die beiden Oeffnungen werden durch getheerte Baumwolle geschlossen und die flüchtigen Stoffe mittelst einer Cigarrenspitze eingezo-gen.

(Répert. de Pharm. u. Arch. d. Pharm.)

**Verhalten des Jods gegen Borax.** Eine kochende Lösung von 27 Grm. Borax in 250 C. C. Wasser löst 7-Grm. Jod. Die auf 200 C. C. eingeeengte Lösung ist gelb und setzt nach einigen Tagen Krystalle von unverändertem Borax ab. Die Mutterlauge wird durch weitere Concentration immer dunkler bis zur Undurchsichtigkeit unter gleichzeitiger Entwicklung von Joddämpfen. In verdünnter Lösung vermag also der Borax Jod aufzulösen, in concentrirter dagegen werden die entstandenen Jodide und Jodate durch die freigewordene Borsäure wieder zersetzt.

Fügt man Borsäure zu einer kochenden Lösung von Jodkalium, so färbt sich letztere gelb, aber ohne Entwicklung von Jod. Wird jetzt ein jodsaures Salz hinzugebracht, so wird die Lösung von ausgeschiedenem Jod braun. Die Borsäure setzt also sowohl Jodwasserstoffsäure als Jodsäure in Freiheit, welche sich gegenseitig unter Abscheidung von Jod und Bildung von Wasser zersetzen. (Arch. d. Pharm.)

**Vereinfachte Darstellung des Nicotins, ev. auch Coniins und Sparteins;** von *W. Kirchmann*. Ein mit zwei Gasleitungsröhren versehenes Blechgefäß wurde mit Tabak gefüllt, der zuvor mit einer Lauge von kohlen-saurem Natron angefeuchtet war; das eine Glasrohr geht auf den Boden des Gefäßes, das andere nur so weit,

um den schliessenden Kork zu durchbohren. Mit Ausnahme der beiden Oeffnungen, welche durch die Gasleitungsrohren hervorgebracht sind, war das Gefäss, worin der Tabak war, gasdicht. Der Apparat wurde nun in ein siedendes Dampfbad gesetzt und das Rohr, welches bis auf den Boden des Gefässes ging, mit einem Kohlensäure-Entwicklungsapparat verbunden. Das zweite Ableitungsrohr wurde in ein Gemisch von Alkohol und verdünnter Schwefelsäure geleitet. Jetzt wurde ein rascher Strom Kohlensäure durch den Apparat geführt, und ergab dies Experiment eine reiche Ausbeute gänzlich farblosen Nicotins, an Schwefelsäure gebunden.

Um dies rein zu erhalten, versetzte man die Lösung mit Aetzbaryt, verdampfte sie zur Trockne und zog das Nicotin mit Aether aus.—

Eine Portion von saurer schwefelsaurer Nicotininlösung, die bereits recht concentrirt war, versetzte Verf. mit Thonerdehydrat, so viel sich lösen wollte. Alsbald erhielt er schöne octaëdrische Krystalle, die er für nichts Anderes halten kann, als für Nicotinalaun. Er weiss zwar nicht, ob schon ein Fall bekannt ist, wo eine tertiäre Diaminbase die Stelle des Ammoniaks im Alaun ausfüllt; jedenfalls wäre dies eine Art, um Nicotin in recht bequemen Krystallen zu erhalten und gäbe eine Garantie, um dasselbe rein darstellen zu können.

(Arch. d. Pharm.)

**Ueber Piperin und Chavicin;** von Prof. Dr. *R. Buchheim*. Schon vor einigen Jahren hat Verf. darauf aufmerksam gemacht, dass im schwarzen Pfeffer zwei Stoffe enthalten sind, welche bei analoger chemischer Constitution eine sehr ähnliche Wirkung zeigen. Der eine dieser Stoffe ist das Piperin. Der Umstand, dass dieses aus dem concentrirten weingeistigen Auszuge des Pfeffers sich in schönen Krystallen abscheidet, hat wohl die Veranlassung dazu gegeben, dass dasselbe schon 1819 von Oerstedt entdeckt wurde, der es für die Ursache des scharfen Geschmacks des Pfeffers erklärte. Pelletier, welcher das Piperin 1821 darstellte, fand, dass dasselbe um so weniger scharf schmeckte, je reiner es war. Dies veranlasste ihn, den scharfen Geschmack des Pfeffers nicht dem Piperin, sondern einem beigemenigten Harze zuzuschreiben. Es gereicht in der That der Wissenschaft nicht zur Ehre, dass wir über den wirksamen Bestandtheil

eines unserer am häufigsten gebrauchten Gewürze so lange Zeit im Unklaren geblieben sind.

Nachdem Verf. schon früher mit Hrn. J. C. Neumann einige Versuche zur Entscheidung dieser Frage gemacht hatte, hat er dieselben in neuerer Zeit wieder aufgenommen.

2000 Grm. Pfeffer wurden mit Weingeist ausgezogen und dieser abdestillirt. Das zurückbleibende Extract wurde mit Wasser behandelt, welches nur wenig davon aufnahm und keinen scharfen Geschmack zeigte. Der in Wasser unlösliche Theil des Extractes wurde einige Male mit Aether geschüttelt, so lange sich dieser noch färbte. Der von dem Aether nicht gelöste Theil des Extractes bestand fast ganz aus unreinem Piperin.

Dasselbe wurde zuerst durch etwas Kalilauge von einer geringen Menge eines sauren Harzes befreit, dann in heissem Weingeist gelöst, durch Thierkohle entfärbt und zuerst mehrmals aus heissem Weingeist und dann wiederholt aus Petroleumäther auskrystallisirt. Das so gewonnene, vollkommen reine Piperin bildete fast farblose vierseitige Säulen mit einem ganz leichten Stich ins Gelbliche, der sich auch durch wiederholtes Umkrystallisiren nicht entfernen liess. Dieselben zeigten nur beim Zerkauen, sowie in weingeistiger Lösung den charakteristischen scharfen Geschmack des Pfeffers, auf die Zunge gelegt erschienen sie dagegen fast geschmacklos, offenbar wegen ihrer fast vollständigen Unlöslichkeit in wässrigen Flüssigkeiten.

Die oben erhaltene ätherische Lösung wurde mit etwas Kalilauge geschüttelt. Diese nahm das sämtliche Chlorophyll, die fetten Säuren und ein saures Harz auf. Nach dem Abdestilliren des Aethers blieb ein ziemlich intensiv gelb gefärbter Rückstand, der in Weingeist gelöst und mit Thierkohle behandelt wurde. Es gelang jedoch nicht, ihn auf diese Weise gänzlich zu entfärben. Da das Piperin in Aether nicht ganz unlöslich ist, so musste jener Rückstand noch etwas davon enthalten, jedoch konnte er nicht davon befreit werden. Jener Rückstand zeigt gegen die verschiedenen Lösungsmittel ein ganz ähnliches Verhalten wie das Piperin, nur dass er überall leichter löslich ist als dieses. Durch wiederholtes Auflösen in möglichst wenig Aether gelang es, das Piperin bis auf Spuren abzuscheiden. Durch wenig Petroleumäther wurde das noch darin enthaltene Fett entfernt.

In diesem Zustande bildete der Rückstand eine gelblichbraune Masse von der Consistenz eines dicken Terpenthins und von ausserordentlich scharfem Pfeffergeschmack. Diese Masse, welche etwa  $\frac{2}{3}$  des gewonnenen Piperins betrug, wurde mit der gleichen Gewichtsmenge Kalihydrat und der fünffachen Menge Weingeist 24 Stunden lang in einem mit Rückflusskühler versehenen Kolben in gelindem Sieden erhalten. Nach dem Erkalten schied sich kein piperinsaures Kalium aus, ein Beweis, dass in der verarbeiteten Masse keine irgend erhebliche Menge von Piperin enthalten sein konnte. Die alkalische Flüssigkeit wurde abdestillirt, solange sich noch ammoniakalisch riechende Dämpfe entwickelten. Das Destillat, mit Schwefelsäure neutralisirt, lieferte beim Eindampfen einen nicht unbedeutlichen Salzurückstand, der sich bei genauer Untersuchung als schwefelsaures Piperidin erwies. — Der Retorteninhalt, in Wasser gelöst und mit Salzsäure angesäuert, schied eine gelbliche Harzmasse aus, welche, um noch etwa darin vorhandene Spuren von fetten Säuren zu entfernen, mit etwas Petroleumäther ausgekocht wurde. Es gelang nicht, dieselbe in Krystallen zu erhalten.

Es finden sich demnach im Pfeffer zwei Stoffe, welche bei der Behandlung mit weingeistiger Kalilösung Piperidin liefern, das Piperin und der oben untersuchte Körper, für welchen Verf. den Namen Chavicin, von *Chavica officinarum* Miq., der Mutterpflanze des langen Pfeffers, vorschlägt. Wegen seiner amorphen Beschaffenheit hat das Chavicin bisher wenig Beachtung gefunden und wurde gewöhnlich als scharfes Pfefferharz bezeichnet. Das Chavicin unterscheidet sich von dem Piperin durch seine Unkrystallisirbarkeit, sowie durch seine leichtere Löslichkeit in Weingeist, Aether und Petroleumäther. Mit Säuren bildet es ebensowenig Salze wie das Piperin. Sein Geschmack ist, offenbar wegen seiner leichteren Löslichkeit, noch schärfer brennend als der des Piperins, im Uebrigen aber kaum davon zu unterscheiden. Während das Piperin sich beim Kochen mit weingeistiger Kalilösung unter Aufnahme von Wasser in Piperidin und Piperinsäure spaltet, zerfällt das Chavicin unter gleichen Umständen in Piperin- und Chavicansäure.

Die letztere unterscheidet sich von der Piperinsäure durch ihre Unkrystallisirbarkeit und ihre Leichtlöslichkeit in Weingeist.

Während die Piperinsäure nach Fittig und Mielch durch ein Gemisch von 10 Th. saurem chromsauren Kalium und 15 Th. concentrirter und mit dem vierfachen Volumen Wasser verdünnter Schwefelsäure schon in der Kälte vollständig in Kohlensäure und Wasser zerfällt, wird die Chavicansäure von der obigen Mischung selbst beim Kochen nur wenig angegriffen.

Wenn wir das Piperin als ein Piperidin  $N \begin{Bmatrix} C_5H_{10} \\ H \end{Bmatrix}$  anzusehen haben, in welchem das noch vertretbare Wasserstoffatom durch den Rest der Piperinsäure ersetzt wird,  $N \begin{Bmatrix} C_5H_{10} \\ C_{12}H_9O_3 \end{Bmatrix}$ , so ist das Chavicin ein Piperidin, in welchem ein Wasserstoffatom durch den Rest Chavicansäure vertreten ist.

(N. Rep. f. Pharm.)

**Herbarium;** von *M. Stoelzl*. Da ein gutes Herbarium unerlässlich zum Studium der Botanik ist, so wird wohl jedem Pharmaceuten daran liegen, dasselbe mit gut kennbaren Exemplaren ausgestattet zu besitzen. Die Erhaltung der Naturfarbe stösst aber nicht selten, insbesondere bei den saftigen Sumpfpflanzen (Orchideae, Pinguicula etc.) auf Schwierigkeiten; während des sehr langsamen Austrocknens dieser schleimhaltigen Pflanzen tritt faulige Gährung ein und die schwarz gewordene Pflanze lässt sich nicht mehr unterscheiden. Versuche, diesen Nachtheil nach Möglichkeit zu heben, gelangen nach Wunsch durch Anwendung von Weingeist als Coagulans und Salicylsäure als bekannte fäulnisswidrige Substanz.

Zu diesem Zwecke wurde eine Lösung aus Acidum salicylicum 0,5 in Spirit. 300,0 hergestellt, diese in einer Abdampfschale zum Kochen erhitzt, die ganze Pflanze langsam durchgezogen (ein längeres Darinliegenlassen entfärbte violette Blumen), dann ausgeschwenkt, zwischen Löschpapier abgedrückt und nun wie sonst sorgfältig eingelegt; — fleissiges Umlegen anfangs ist Bedingung.

Auf diese Art behandelte Pflanzen trockneten rasch und gaben durchgehends ein günstiges Resultat, auch solche, welche sonst gewöhnlich schwarz zu werden pflegen. Allerdings ist bekannt, dass man die Pflanzen in Weingeist oder heisses Wasser taucht, doch ist durch Zusatz von Salicylsäure eine Vervollkommnung des Verfahrens erreicht,

wobei namentlich rothe und violette Farben sich vorzüglich lebhaft erhalten.

Diese Erfolge werden den botanisirenden Pharmaceuten mitgetheilt mit der Aufforderung, ähnliche Versuche anzustellen und günstige Resultate zu veröffentlichen. (Arch. d. Pharm.)

**Darstellung der Syrupe durch kalte Percolation.** Um klare, haltbare Syrupe von officineller Stärke darzustellen, empfiehlt Hunstock folgende, ursprünglich von Orynski herrührende Methode: In die untere Oeffnung eines conischen Percolators bringt man lose ein mit Wasser befeuchtetes Stück Schwamm. Auf diesen bringt man den grob zerstoßenen Zucker, verschliesst die enge Oeffnung mit einem Kork und giesst die in Syrup zu verwandelnde Flüssigkeit auf. Dann wird gut zugedeckt und an einem mässig warmen Ort gestellt, bis der Zucker auf etwa sein halbes Volumen zusammengescholzen ist. Nun wird der Kork entfernt, so dass die Flüssigkeit abtropfen kann. Die erste Menge giesst man wieder in den Percolator, um etwaige Unreinigkeiten aus dem Schwamm zu vermeiden. Ist nach Ablauf aller Flüssigkeit noch etwas Zucker ungelöst, so giesst man das Filtrat wieder auf. (Amer. Journ. of Pharm. et Arch. d. Ph.)

**Formeln um eine Flüssigkeit auf den gewünschten Gehalt zu bringen;** von *Edo Claassen*. I. Wir haben vor uns eine Flüssigkeit, deren Gewicht und Procentgehalt wir kennen. Wir wollen sie mit derselben Art Flüssigkeit, aber von höherem oder niedrigerem Gehalt, mischen oder mit Wasser, so dass die Mischung genau den gewünschten Gehalt hat. Wir nennen:

a die Menge der Flüssigkeit, die wir vor uns haben, von bekanntem Gehalte,

b ihren Procentgehalt,

c den Procentgehalt der Flüssigkeit, die wir mit a mischen wollen,

d den gewünschten Gehalt der Mischung,

x die Menge der mit a zu mischenden Flüssigkeit von höherem oder niedrigerem Gehalte, oder die Menge des Wassers.

Wir haben 1)  $x = \frac{a(b-d)}{d-c}$ , wenn mit einer gleichartigen Flüssigkeit von anderem Gehalte gemischt werden soll, oder in Worten: Um

x, d. h. die Menge der zuzusetzenden Flüssigkeit, zu finden, multiplicire die Differenz zwischen dem Gehalte von a und dem gewünschten Gehalte der Mischung mit der Menge a und dividire das Product durch die Differenz zwischen dem gewünschten Gehalte der Mischung und dem Gehalte der mit a zu mischenden Flüssigkeit.

Wir haben 2)  $x = \frac{a(b-d)}{d}$ , wenn mit Wasser gemischt werden soll, oder in Worten: Um x, d. h. die Menge des Wassers zu finden, verfare wie bei 1), nur wird das Product der Multiplication allein durch den gewünschten Gehalt der Mischung dividirt.

II. Wir sollen eine Flüssigkeit von gewünschtem Gewicht und Gehalt herstellen und haben vor uns eine gehaltreichere Flüssigkeit derselben Art und eine gehaltärmere, oder an Stelle der letzteren Wasser. Wir nennen:

a die Menge der Mischung,

d ihren Procentgehalt,

b den Procentgehalt der stärkern Flüssigkeit,

c den Procentgehalt der schwächern Flüssigkeit,

x die Menge der schwächern Flüssigkeit oder des Wassers.

Wir haben 1)  $x = \frac{a(b-d)}{b-c}$ , wenn die gehaltreichere Flüssigkeit mit der gehaltärmern gemischt werden soll, oder in Worten: Um x, d. h. die Menge der zuzusetzenden gehaltärmern Flüssigkeit, zu finden, multiplicire die Differenz zwischen dem Gehalt der stärkern Flüssigkeit und dem gewünschten Gehalte der Mischung mit der Menge der Mischung und dividire das Product durch die Differenz zwischen dem Gehalt der stärkern Flüssigkeit und dem Gehalt der schwächern.

Wir haben 2)  $x = \frac{a(b-d)}{b}$ , wenn die stärkere Flüssigkeit mit Wasser gemischt werden soll, oder in Worten: Um x, d. h. die Menge des Wassers, zu finden, verfare man wie bei 1), nur wird das Product der Multiplication allein durch den Procentgehalt der stärkern Flüssigkeit dividirt.

(Ind. Bl.)

**Hydrargyrum sulphuratum nigrum;** von *Dannenberg*. Dieses jetzt freilich weniger, als früher, gebrauchte Präparat macht sich sehr bequem und gut durch Schütteln in einem mit der Mischung von Quecksilber und Schwefel etwa halb gefüllten Glase. Die Methode ist

schon vor langen Jahren einmal in Geigers Magazin empfohlen worden, scheint aber vergessen, wesshalb Verf. sie neuerdings empfehlen möchte. Wesentlich ist zum Gelingen, dass der Schwefel vorher scharf getrocknet wird und selbstverständlich das Glas trocken ist. Bei anhaltendem Schütteln kann man ein Gemisch von etwa einem halben Pfunde in wenig über zwei Stunden fertig bringen. Grössere Mengen auf einmal zu nehmen ist wegen des schwierigen Schüttelns und der Ermüdung wegen nicht rathsam. Beim Reiben im Mörser hat man von dem quecksilberhaltigen Staube zu leiden, oder muss die Mischung anfeuchten, wodurch die Verbindung verzögert wird. (Arch. d. Pharm.)

**Bereitung des krystallisirten Einfach-Schwefelnatriums;** von *Baudrimont*. Leitet man  $\text{SH}^2$  in eine genügende Menge Natronlauge von  $40^\circ$  B. bei einer Temperatur, welche nur wenig  $15^\circ$  übersteigt, so lange als dieses aufgenommen wird, so bilden sich anfänglich Krystallnadeln, welche dem  $\text{Na}^2\text{S}, 6(\text{H}^2\text{O})$  von Finger wahrscheinlich entsprechen. Diese machen jedoch bald einem mehr oder weniger voluminösen Magma von Quadratoctaëdern Platz, welche das einfache Schwefelnatrium mit 9 Molecülen Wasser =  $\text{Na}^2\text{S}, 9(\text{H}^2\text{O})$  sind.

Es kommt ein Augenblick vor, wo diese Krystalle die ganze Flüssigkeit einnehmen, so dass von dieser fast nichts übrig bleibt und der  $\text{SH}^2$  entweicht ohne lange zurückgehalten zu werden. Zu gleicher Zeit steigt die Temperatur der Masse, indem sich  $\text{H}^2\text{S}$  mit  $\text{Na}^2\text{O}$  verbindet.

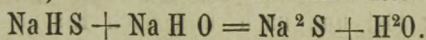
Setzt man dahingegen die Flüssigkeit nicht länger dem  $\text{SH}^2$  aus, sondern lässt dieselbe erkalten und nach einiger Zeit dekantiren, so findet man schön ausgebildete Krystalle des  $\text{Na}^2\text{S}, 9(\text{H}^2\text{O})$  und nicht  $\text{Na H S}$ . Durch nochmaliges Lösen in Wasser und Eindampfen bei Abschluss der Luft werden dieselben rein erhalten.

Werden diese Krystalle in ihrer Mutterlauge wieder gelöst und diese Lösung mit  $\text{SH}^2$  übersättigt, so geht dieses Einfach-Schwefelnatrium in Schwefelwasserstoff-Schwefelnatrium über, welches sehr schwer krystallinisch zu erhalten ist. Durch Kochen verliert es seinen Ueberschuss an  $\text{SH}^2$ , welcher es beim Concentriren in Monosulfür überführt.

Das Einfach-Schwefelnatrium ist in weniger als  $\frac{3}{4}$  seines Gewichtes Wasser bei  $+ 15^\circ$  löslich. Seine bei dieser Temperatur gesättigte Lösung krystallisirt weder von selbst noch durch Hinzufügen

eines Krystalles desselben Salzes. Etwas Natronlauge von 36° hinzugesetzt, führt dieselbe dahingegen in einen krystallinischen Brei über. Hiernach ist das Monosulfür in Wasser sehr löslich und viel weniger löslich in Natronlauge. Die überschüssige Natronlauge bedingt bei seiner Bereitung die krystallinische Ausscheidung.

Um also Einfach-Schwefelnatrium zu bereiten, hat man nicht nöthig Schwefelwasserstoff-Schwefelnatrium zu bilden, um dann dieses durch Hinzufügen einer gleichen Menge Natronlauge in erstere Verbindung überzuführen, wie von verschiedenen Seiten angegeben wurde.



Sollen die Krystalle vollkommen weiss sein, so muss die Natronlauge frei von fremden Metallen sein. Das NaHS, welches, wenn es sich unter obigen Bedingungen bilden kann, viel löslicher in Wasser ist, kann leicht von dem Monosulfür unterschieden werden; z. B. an der Reaction mit Chloralhydrat.

(Répert. de Pharm.)

**Buchenholztheerkreosot von sogenanntem Steinkohlentheerkreosot zu unterscheiden.** Es lässt sich auf sehr einfache Weise darthun, dass beide bezüglich ihres chemischen Verhaltens wesentlich von einander verschieden sind. Unterwirft man sie nämlich einer Behandlung mit Salpetersäure, so erhält man ganz verschiedene Oxydationsproducte; das Reichenbach'sche Kreosot giebt nämlich als Endproduct Oxalsäure, das sogenannte Steinkohlentheerkreosot dagegen Pikrinsäure.

Es ist nun aber sehr erwünscht, diesen Unterschied auf eine noch weit einfachere Weise constatiren zu können. Dazu sind nun zwar eine Menge von Vorschriften empfohlen worden, indess hat sich nach Prof. R. Boettger's Beobachtungen keine so bewährt, wie die nachfolgende.

Man löst durch Schütteln 1 Tropfen von dem zu untersuchenden Theerproducte in 40 Cubikcentimeter destillirten Wassers auf und fügt dann einige Tropfen einer concentrirten Lösung von Eisenchlorid hinzu; entsteht dadurch in wenig Minuten eine schmutzig bräunlichgelbe Färbung, so hat man es mit dem Reichenbach'schen Buchenholztheerkreosot zu thun, färbt sich dagegen die Flüssigkeit nach einigen Minuten ganz schwach (kaum sichtbar) bläulichviolett, dann rührt diese Farbe von Phenylsäure her.

(Jahresber. d. physik. Ver. zu Frankfurt.)

**Neue Farbstoffe.** In der Pariser Akademie berichtete *Ch. Lauth* über eine neue Klasse von Farbstoffen, welche durch Einführung von Schwefel in aromatische Diamine und Oxydation der gebildeten Schwefelverbindung erhalten werden. Erhitzt man Phenylendiamin (aus Nitroacetanilid bereitet) mit Schwefel auf 150 bis 180°, so entweichen Ströme Schwefelwasserstoff und es entsteht eine schwefelhaltige Basis, welche durch Oxydationsmittel in einen prächtig violetten Farbstoff verwandelt wird. Dieselbe Substanz kann einfacher erhalten werden, indem man salzsaures Phenylendiamin in einer grossen Menge Schwefelwasserstoffwasser löst und nach und nach Eisenchlorid hinzusetzt. Der gebildete Niederschlag wird mit schwachem Salzwasser gewaschen und aus heissem Wasser umkrystallisirt. In trockenem Zustande stellt der Farbstoff sehr feine, gekrümmte und verworrene Nadeln von dunkelgrüner, schillernder Farbe dar. Er ist im reinen Wasser löslich, aber fremde Stoffe ändern sehr seine Löslichkeit; Natron giebt einen braunen Niederschlag, wahrscheinlich die freie Basis.

Reductionsmittel entfärben den violetten Stoff; Oxydationsmittel zerstören ihn ziemlich rasch. Wie die gewöhnlichen Anilinfarben kann er durch Substitution modificirt werden; mit Anilin liefert er ein in Wasser unlösliches Blau, mit Aldehyd oder Jodmethyl grüne Farbstoffe, welche sich direct auf der Faser fixiren.

Das aus nitrirtem Orthoacetoluid bereite Cresylendiamin erzeugt unter ähnlichen Bedingungen ein mehr rothes Violett; das dem Paratoluidin entsprechende Cresylendiamin giebt ein violettes Roth. Diese neuen Farbstoffe sind schwefelhaltig.

(D. Ind. Ztg.).

**Unguentum hydrargyri cinereum;** von *Dannenberg*. Die Quecksilbersalbe gelingt ganz gut und rasch, wenn man das Metall mit etwa einem Sechstel Adeps unter Zusatz von einem minimum Olein verreibt, auf ein Pfund Quecksilber etwa funfzehn bis zwanzig Gramm. Mit reinem, frischen noch nicht ranzigem Fette lässt sich das Quecksilber gar nicht oder doch nur höchst schwierig tödten. Die alte Salbe, welche die Pharmacopöe nehmen lässt, ist ranzig, dasselbe erreicht man mit Olein und hat dann nicht nöthig, eine Quantität Salbe, an welcher bereits Zeit und Arbeit hängt, zu diesem Zwecke zu verbrauchen.

(Arch. d. Pharm.)

**Ueber die Gewinnung des Silbers aus Cyansilberlösungen und Reduction von Chlorsilber;** von *v. Bibra*. Es sind mehrfache Methoden angegeben worden, aus Chlorsilberlösungen, welche längere Zeit zur galvanischen Versilberung dienten und fast unbrauchbar wurden, das Silber wieder zu gewinnen. Ney schlägt vor, das Silber als Chlorsilber mit Salzsäure auszufällen, welches nach dem Auswaschen sofort wieder zur Bereitung neuer Bäder angewendet werden kann. Der durch Salzsäure erhaltene Niederschlag ist, wie Verf. gefunden, meist ziemlich stark kupferhaltig, ohne Zweifel weil das in der Flüssigkeit als Cyankupfer vorhandene Kupfer als solches durch die Säure mit ausgefällt wurde. Es ist nachweisbar durch Behandlung des geglühten Niederschlags mit Ammoniak, welches indessen gleichzeitig auch Silber aufnimmt.

Aber nicht allein durch Ammoniak wird aus dem geglühten Niederschlage Silber aufgenommen, sondern auch Salpetersäure zieht aus demselben nicht unbedeutende Mengen aus. Kaum ist also der durch Salzsäure erhaltene Niederschlag reines Chlorsilber, sondern zum grössten Theile durch die Säure ausgefalltes Cyansilber, welches zugleich neben dem Kupfer nicht unbedeutende Mengen des nach dem Glühen schwer löslichen Eisenoxyds enthält. —

Gräger verwandelt das in der Flüssigkeit vorhandene Cyankalium durch Eisenvitriol in Ferrocyankalium, erhitzt zum Sieden, macht, wenn nöthig, die Flüssigkeit mit Kali stark alkalisch und setzt Traubenzucker hinzu, bis die Flüssigkeit stark bräunlich geworden ist. Die durch Absetzen geklärte Flüssigkeit wird durch einen Heber entfernt, der Rückstand abfiltrirt, gewaschen, getrocknet, geglüht und der Rückstand mit Salpetersäure behandelt. Gräger bemerkt hierzu, dass Kupfer bei solchem Verfahren nicht reducirt wird.

Verf. behandelte kleinere Mengen von Flüssigkeit nach diesen Angaben Gräger's und fand dieselben vollständig bestätigt, glaubt aber, dass für grössere Quantitäten das Verfahren doch einigermaßen zu umständlich erscheinen dürfte. —

Endlich versuchte Verf. das von Robinson für photographische Bäder vorgeschlagene Verfahren mittelst Oxalsäure für Cyansilberlösungen anzuwenden. Robinson stumpt vor der Behandlung mit der Säure die Flüssigkeit mit kohlensaurem Natron ab, was bei Cy-

ansilberlösungen nicht nöthig war. Der durch Oxalsäure entstandene Niederschlag, abfiltrirt und gewaschen, wurde beim Glühen fast vollständig weiss und löste sich in Salpetersäure. Indessen enthält er, wird auch noch so sorgfältig ausgewaschen, stets noch etwas Kupfer, und das erwähnte schwer lösliche Eisenoxyd, hier wohl als oxalsaures gefällt, blieb bei der Behandlung mit Salpetersäure ebenfalls zurück. Ob der so durch Oxalsäure erhaltene Niederschlag oxalsaures Silber oder Cyansilber ist, bleibt unentschieden, indessen zeigt der aus salpetersaurer Silberlösung mit Oxalsäure erhaltene Niederschlag mehrfache Verschiedenheiten gegen jenen.

Diese Methode, welche für photographische Bäder wohl ganz brauchbar ist, kann für Cyansilberlösungen nicht empfohlen werden, dagegen ist folgendes Verfahren für diese letzteren vorthellhaft, da es wenig zeitraubend und nicht kostspielig ist.

Ausgehend von dem Gedanken, dass durch die meisten stärkern Säuren Cyansilber aus den zur Versilberung dienenden Flüssigkeiten gefällt wird, behandelte Verf. dieselben mit Schwefelsäure. Der erhaltene Niederschlag, der sich ziemlich rasch zu Boden setzt, sobald das erste heftige Aufbrausen beendet, enthält alles Silber wohl als Cyansilber, aber auch noch Kupfer, Zink und Eisen, und ist durch letztere fast immer gelblich gefärbt.

Ungeglüht sowohl als geglüht zog Ammoniak Kupfer aus demselben aus; da aber bei den ungeglühten Niederschlägen Ammoniak zugleich auch nicht unbedeutende Mengen von Silber mit aufnahm, so wurden die erhaltenen Niederschläge sofort ziemlich stark geglüht. Man erhält auf diese Weise eine schwärzliche Substanz, welche man ohne weitere Umstände eine kurze Zeit hindurch mit Salpetersäure digerirt. In der so erhaltenen Lösung befinden sich neben Silber Kupfer und Zink, und durch Salzsäure wird vollständig reines Chlorsilber erhalten. Unlöslich in Salpetersäure ist ein geringer schwarzer Rückstand. Derselbe enthält Kohle, das bekannte schwer lösliche Eisenoxyd und sehr geringe Mengen von Silber, welche durch Ammoniak ausgezogen werden können, und wahrscheinlich als Chlorsilber vorhanden sind. Hat man Gelegenheit öfter dergleichen Cyansilberlösungen zu verarbeiten, so thut man wohl am besten, mehrere dieser Rückstände zu sammeln und sie später zusammen in Behandlung zu nehmen. Man glüht

sie zu diesem Zwecke nochmals im Porzellantiegel und zieht mit Ammoniak die geringen Mengen Silber aus. Unbedenklich mag der Rückstand nun entfernt werden, er besteht aus Kohle und Eisenoxyd. —

Bei fast allen Methoden der Silbergewinnung aber aus Cyansilberlösungen sowohl, als aus photographischen Bädern, wird das Silber als Chlorsilber erhalten. Gleichzeitig häufen sich wohl in allen chemischen Laboratorien mit der Zeit grössere Mengen von Chlorsilber an, welche reducirt werden müssen.

Das früher fast einzig angewendete Verfahren mittelst Schmelzens des Chlorsilbers mit kohlensaurem Kali im Thontiegel ist mit seinen Vortheilen und Mängeln allgemein bekannt und wohl in manchen Fällen zweckmässig. Häufig aber, und namentlich bei geringeren Mengen von Chlorsilber, ist unbedingt die Reduction auf nassem Wege vorzuziehen.

So giebt Scurati an, frisch gefälltes Chlorsilber mit ebenfalls frisch dargestelltem Natriumhydrosulfid zu erwärmen. Es entwickelt sich schweflige Säure und das Silber wird reducirt.

Verf. mengte drei Volum Natriumhydrosulfid mit einem Volum Chlorsilber, übergoss mit Wasser und kochte eine Stunde hindurch. Der schwarze Rückstand wurde abfiltrirt und enthielt die ganze Menge des Silbers. Der gut gewaschene Rückstand stellte nach dem Glühen eine weisse, metallisch glänzende Masse dar, welche bei der Behandlung mit Salpetersäure eine Lösung von reinem Silbernitrat ergab. Als Rückstand verblieb eine geringe Menge eines schwarzen Körpers, aus welchem mit Ammoniak Spuren von Chlorsilber auszuziehen waren, und abermals das durch Glühen schwer lösliche Eisenoxyd, hier wohl als eine Verunreinigung des Natriumhydrosulfids anzunehmen. Die Methode liefert demnach gute Resultate.

Ebenfalls befriedigende Resultate ergab das Verfahren von Mierzinski durch Kochen von Chlorsilber mit Kalilauge von 1,25 spec. Gew. und zeitweisem Zusatze von geringen Mengen von Glycerin. Das gut gewaschene graue Silberpulver hinterlässt bei der Behandlung mit Salpetersäure nur Spuren von Chlorsilber.

Das von Mierzinski ferner angegeben Verfahren zur Darstellung von Silbernitrat aus kupferhaltigem Silber durch Abdampfen der salpetersauren Lösung, bis sich das Kupferoxyd mit tief schwarzer Farbe

zeigt, und nachherigem Ausziehen des salpetersauren Silbers mit Wasser etc. ist zweckmässig und leistet besonders treffliche Dienste, wenn es sich darum handelt, aus kupferhaltigem Silber rasch reines Silbernitrat zu erhalten.

Längere Zeit hindureh bediente sich Verf. zur Reduction von Chlorsilber des Zinkes.

Man bringt bei Anwendung dieses Verfahrens den geschmolzenen Chlorsilberkuchen auf eine reine Zinkplatte, übergiesst mit durch Schwefelsäure sehr schwach angesäuertem Wasser, und die Reduction beginnt ziemlich rasch, von Aussen nach Innen fortschreitend. Das auf diese Weise erhaltene Silber enthält aber stets Zink, und nimmt man den Kuchen von Zeit zu Zeit aus der Flüssigkeit, spült ihn ab und trocknet über Chlorcalcium, so findet man anfänglich selbstverständlich so lange Gewichtsabnahme, bis die Reduction beendigt, dann aber tritt eine stetige Gewichtszunahme ein, herrührend von Zink, welches den mehr oder weniger porösen Silberkuchen vollständig durchdringt, und durch öfter wiederholte Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure nachgewiesen und entfernt werden kann, nachdem man den Silberkuchen von der Zinkplatte genommen hat. Nach dem soeben Gesagten erscheint diese Art der Reduction nicht besonders zweckmässig.

Die von Gräger angegebene Methode aber scheint allen Anforderungen zu entsprechen, indem dieselbe wenig kostspielig ist und gleichzeitig ein reines Präparat liefert. Das Verfahren besteht bekanntlich in Reduction einer ammoniakalischen Chlorsilberlösung durch Zink. Gräger glaubt, dass ein Ueberschuss von Ammoniak günstig auf den raschen Verlauf der Operation wirkt, und eben so öfteres Umschütteln, und er reducirte auf diese Art  $\frac{1}{4}$  Pfund Chlorsilber binnen drei Stunden. Das anfänglich hellgrau oder schmutzig-weiss abgetrennte Silber wird aber gegen Ende der Operation dunkelgrau, fast schwarz, und Gräger kocht nun so lange mit Salzsäure, bis sich eine rein weisse Farbe eingestellt hat.

Verf. hat bei der Reduction aus ammoniakalischer Lösung versuchsweise wieder einen Kuchen von geschmolzenem Chlorsilber angewendet und ähnliche Resultate erhalten, wie bei den Versuchen in schwach angesäuertem Wasser auf Zink. Wägungen nach Waschen und sorgfältigem Trocknen zeigten eine ziemlich rasche Gewichtsabnahme

bis zu vollendeter Reduction, dann aber wieder Zunahme des Gewichts und schwärzliche Färbung des Silbers. Diese ebenfalls von Gräger bemerkte Färbung wird durch Zink bewirkt, denn sehr verdünnte Schwefelsäure zieht Zink aus, ohne die geringste Spur von Silber zu lösen, und dieses letztere bleibt vollständig rein zurück.

Wendet man pulverförmiges Chlorsilber an, was unbedingt besser als ein geschmolzener Kuchen, so zeigt sich, wie auch Gräger angiebt, gegen Ende der Operation wieder die schwarze, durch Zink bedingte Färbung, welche man vollständig durch verdünnte Schwefelsäure entfernt und so reines Silber erhält.

Ausserdem fand Verf., dass man bedeutend geringere Mengen Ammoniak zu dem Chlorsilber geben kann, als eigentlich zur Lösung der ganzen Menge nöthig wäre und dennoch alles Chlorsilber reducirt erhält, da die ersten reducirten Quantitäten stets wieder freies Ammoniak abgeben. Unter allen Umständen aber verdient diese von Gräger angegebene Methode der Reduction des Chlorsilbers unstreitig den Vorzug unter allen bis jetzt angegebenen. (Journ. f. prakt. Chem.)

**Entdeckung von Weinsteinensäure in der Citronensäure;** von *Allen*. Man löst 2 Grm. der zu prüfenden Säure in 45 C. C. (Proof) Spiritus, filtrirt wenn nöthig, fügt 5 C. C. einer kalt gesättigten Lösung von essigsauerm Kali in Spiritus hinzu und lässt nach gehörigem Umschütteln 12 Stunden stehen. Der entstandene Niederschlag wird abfiltrirt, mit Spiritus gewaschen und mit einer gesättigten Lösung von Weinstein in kaltem Wasser vom Filter gespült, einige Stunden mit der Lösung kalt digerirt und dann wieder aufs Filter gebracht. Nach einmaligem Waschen mit Spiritus spült man den Niederschlag in eine Schale mit kochendem Wasser, dampft zur Trockne ab und wiegt den Rückstand von Weinstein. Das Gewicht desselben, mit 0,798 oder kurzweg mit 0,8 multiplicirt giebt den Gehalt an Weinsteinensäure in 2 Grm. der geprüften Säure. Zur Controle kann man noch den Weinstein verkohlen und den Alkaligehalt mit einer Säure volumetrisch bestimmen. (The Pharm. Journ. and Transact).

**Das Kalk-Aether-Verfahren, Alkaloide in Vegetabilien zu erkennen.** Es ist bekannt, dass einige Alkaloide z. B. das Strychnin gewonnen werden, wenn das entsprechenden Pflanzenpulver mit

gelöschtem Kalk gemischt und diese ausgetrocknete Mischung zu wiederholten Malen mit alkoholfreiem Aether behandelt wird.

Cazeneuve legt besonderen Werth auf dieses Verfahren, um Alkaloide und andere neutrale Stoffe nachzuweisen. Wird ein solcher Aetherauszug der freiwilligen Verdunstung überlassen, so wird ein Rückstand bleiben, welcher unter dem Microscop, in saure Lösung gebracht, die entsprechenden Krystalle erkennen lässt. Verf. setzte aber auch einem Theil dieses Aetherauszeuges vor dem Verdunsten etwas ätherische Oxalsäurelösung zu. Viele Alkaloide werden sich dann als in Aether unlösliche Oxalate ausscheiden. Sollte Kalk als Oleat in die ätherische Lösung übergegangen sein und als oxalsaurer Kalk niederfallen, so ist dennoch kein Irrthum möglich, wenn der Alkaloidniederschlag in Wasser aufgenommen wird.

Diejenigen Alkaloide, welche wenig oder gar nicht in Aether löslich sind, finden sich dennoch in hinreichender Menge, wenn so behandelt, im Aether vor, um krystallinisch erkannt zu werden. Verf. hält die ausserordentlich feine Zertheilung, unter welcher die Alkaloide plötzlich aus den organischen Geweben frei werden, als einen besonderen Molecularzustand, welcher mit einer theilweisen Lösung übereinstimmt. Auf diese Weise wurde das in Aether unlösliche Morphinum krystallinisch nachgewiesen und Emetin, welches in Aether fast unlöslich ist, aus der Ipecacuanha vollständig rein erhalten.

Verf. macht besonders aufmerksam, dass dieses Verfahren, welches sich auf die Anwendung des Kalks und Aether stützt, nicht eine allgemeine Vorschrift zur Benutzung der Alkaloide, sondern ein Verfahren sein soll, diese mit Leichtigkeit im Pflanzenstoffe nachzuweisen. Wird der Aether durch ein billiges und entsprechendes anderes Lösungsmittel, wie Benzin Petroleumäther etc. ersetzt, so kann dieses Verfahren eben eine Zukunft haben. Die Alkaloide werden bei dieser Behandlung vom Kalk in ihrer Constitution nicht verändert, selbst die flüchtigen Alkaloide werden vollständig zurückgehalten, wenn die Mischung bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet wurde.

(Répert. de Pharmacie).

**Die Krystalloide und Colloide des Honigs;** von *E. Dietrich*. Der für analytische Zwecke gebräuchliche Dialysator ist zur Auf-

nahme grösserer Quantitäten Substanz wenig geeignet, um so mehr der künstliche Darm aus Pergamentpapier. Verf. brachte deshalb in einen solchen von 25 Mm. Durchmesser im dreifachen Gewicht Wasser gelösten Honig, hing den gefüllten Darm in U-Form in einen mit Wasser gefüllten Glas-Cylinder und überliess 72 Stunden bei einer Durchschnittstemperatur von  $17^{\circ}$  C. der Ruhe. Das den Darm umgebende Wasser hatte sich in dieser Zeit blass gelblich gefärbt und ergab abgedampft 50% der verwendeten Rohsubstanz Krystalloide, d. h. einen goldklaren wenig gefärbten Honig, den zu krystallisiren trotz wiederholten Auflösens in reinem Weingeist zwar nicht gelang, der aber einen so feinen Geschmack und Blumengeruch, besonders der Rapsblüthe besass, dass Verf. sich nicht erinnert, einen so feinen Honig jemals unter den Händen gehabt zu haben. Die im Darm befindlichen Colloide waren dagegen, trotzdem die verwendete Honiglösung filtrirt war, stark mit Schleimflocken untermischt, der Abdampfrückstand ohne jedes an Honig erinnernde Aroma und von fadem süsslichem Geschmack. Wäre der Verlust an Colloiden nicht so gross, so würde sich das Reinigen des Honigs durch Dialyse empfehlen lassen; wenigstens würde ein Produkt geschaffen, dem bei der Verwendung zu eleganten Mode-Medicamenten jede andere Honigsorte nachstehen müsste. (Apoth.-Ztg.)

**Volumetrische Bestimmung des Alkohols;** von *T. T. Monell*. Setzt man ein Kobaltsalz zu einer weingeistigen Lösung von Schwefelcyan-Ammonium, so entsteht eine tiefblaue Färbung. Letztere verschwindet rasch auf Zusatz von Wasser und erscheint auf Zusatz von Weingeist wieder. Ein und derselbe Procentgehalt an Weingeist und Flüssigkeitsvolum mit ein und demselben Farbengehalt der blauen Lösung giebt stets genau dieselbe Farberintensität, in welcher Ordnung man Weingeist und Wasser zusetzen mag.

Es ist möglich, bis auf  $\frac{1}{4}$  Proc. die Weingeistmenge in Mischungen auf diese Weise rasch volumetrisch zu ermitteln. Giesst man in einen Cylinder eine abgemessene Menge der dunkelblauen Stammflüssigkeit und dazu die zu prüfende Mischung, bis die Farbe diejenige eines Streifen blassblauen Glases erreicht, so wird das Volum der so gefärbten Flüssigkeit um so grösser sein, als die Mischung reicher an Weingeist ist. Diese einmal bestimmten Volumina würden stet

sich gleich bleiben und die am Cylinder verzeichneten Procente können sofort abgelesen werden. Die Stammflüssigkeit ist stets mit Weingeist von gleicher Stärke und mit dem nämlichen Streifen blauen Glases herzustellen.

Von den Kobaltsalzen wurde das Nitrat am geeignetsten befunden.

Gefärbte Branntweine können direkt geprüft werden, nur erscheint dann die Farbe natürlich nicht blau, sondern grün; man hat daher zwei Cylinder, welche die fragliche Flüssigkeit enthalten, nöthig, einen zum Verdünnen und einen um dem Glasstreifen gegenüber dieselbe Farbe hervorzubringen. Die Kobaltlösung kann neutral oder schwach sauer sein und soll möglichst wenig Wasser enthalten.

(Ztschr. oest. Ap.-Ver.)

**Ueber Schwefelsäure-Quellen;** von *A. Fleischer*. Der Büdösberg zwischen Haromsrek und dem Feherer Comitát (Ungarn), einestheils nach Süden, dann westlich sich ausdehnend, dominirt in einer Höhe von 1140 Meter die nahe Umgebung. Der westliche Berggrücken besteht fast ganz aus Trachytgestein und wird von drei Seiten von Karpathensandstein begrenzt. Südöstlich vor der Büdöshöhle, welche sich am südwestlichen Abhange des Büdösberges befindet, in einer gegenseitigen Entfernung von etwa 75 Meter treten die genannten merkwürdigen Quellen zu Tage. Fleischer constatirte deren drei. Schon der blosse Geschmack liess die freie Säure erkennen, bei einer Quelle war er dermassen sauer, dass die Zähne vollkommen stumpf wurden. Die hervortretenden, das Wasser in starkem Wallen haltenden Gase bräunten weder Silber- noch Bleipapier, Lakmus wurde vom Wasser stark geröthet. Mit Asche zusammengebracht brausten die Wasser stark. Ein paar Cubikcentimeter eingedampft und dann mit Zuckerpulver gelinde erwärmt, schwärzten letzteres bedeutend. Mit Chlorbaryum entstand ein reichlicher Niederschlag. Alle drei Quellen zeigten diese Reactionen übereinstimmend, folglich enthalten sie freie Schwefelsäure. In der Büdöshöhle sammeln sich, an verschiedenen Stellen hinströmend, die Gase, die darin im Laufe des Tages eine variirende Höhe von 1,5—1,9 M. einnehmen. Die Temperatur der Höhle ist bedeutend niedriger als die der äussern Luft. Trotzdem, dass in der Höhle kein Schwefelwasserstoffgeruch bemerkbar war, wurden doch silberne und kupferne

Gegenstände gebräunt, Silber- und Bleipapiere schwärzten sich augenblicklich. Die Gase bestehen in vorwiegender Menge aus Kohlensäure, neben wenig Schwefelwasserstoff und Luft. Die Wände der Höhle sind in der Höhe, bis zu der die Gasschicht reicht, mit einem gelben Ueberzuge von Schwefel bekleidet. Ferner findet sich auf den Wänden, wenn auch nur poradisch, in kleinen Quantitäten Alaun. Von der Decke der Höhle tröpfelt beständig eine Flüssigkeit herab, welche, aufgefangen, als vielfach angewandte Volksmedizin gegen Augenleiden in der weiten Umgebung benützt wird. Diese Flüssigkeit enthält Alaun, Eisenoxyd und Eisenoxydul, Kalk, Chlor, Kohlensäure und freie Schwefelsäure. Das Vorkommen der freien Schwefelsäure in diesem Tropfwasser ist schon darum von besonderer Wichtigkeit, weil dadurch der Ursprung der freien Säure in den obengenannten Quellen angedeutet wird.

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

### III. LITERATUR und KRITIK.

**Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium**, quo et praecepta notatu digna pharmacopoearum variarum et ea, quae ad paranda medicamenta in pharmacopoeas usitatas non recepta sunt, etc. Scripsit Dr. *H. Hager*. Volumen alterum. Adjumenta varia chemica et pharmaceutica atque subsidia ad parandas aquas minerales. Editio tertia priore auctior atque emendatior. Lipsiae. Sumptibus Ernesti Günther. 1876.

Vorliegendes, den Meisten unserer Leser aus den früheren Auflagen bereits bekannte Werk weist in dieser dritten Auflage in der Anordnung des Materials keine Veränderung auf, dagegen ist manches Neue hinzugekommen. So sind der Tabelle der Aequivalentgewichte die neuen Atomgewichte beigelegt; die stöchiometrische Tabelle enthält einige neue Elemente und zahlreiche chemische Verbindungen mehr als früher; die Tabellen über die specifischen Gewichte von Flüssigkeiten und Lösungen fester Körper haben durch einige neue, theils vom Verf., theils von anderen Autoren aufgestellte Tabellen eine Vermehrung erfahren; von letzteren wären die von Kolb über das spec. Gew. der Schwefelsäure und von Oudemans über Essigsäure als wichtig zu bezeichnen, weil die Bestimmungen bei 15° C. ausgeführt wurden. Die

zweite Hälfte des Buches enthält die zur Bereitung künstlicher Mineralwässer nöthigen Vorschriften, Tabellen, eine Anweisung zur Herstellung der Normallösungen und die Analysen so ziemlich aller Mineralquellen. Auch hier ist eine Vermehrung gegen früher zu constatiren, da der Verf. sowol die Analysen der in neuerer Zeit zum ersten Mal untersuchten Quellen, als auch die Controlanalysen schon bekannter aufgenommen hat. Um die Zusammensetzung einzelner Quellen rascher vergleichen zu können, wäre es sehr erwünscht, wenn Verf. die älteren, auf Unzen, Gran und Kubikzoll berechneten Analysen auf Gramme umgerechnet hätte. Jedenfalls wird das Werk Allen, die sich mit der Bereitung künstlicher Mineralwässer befassen, von Nutzen sein. E. R.

#### IV. MISCELLEN.

Verbesserte Schreibtinte. H. N. Nissen empfiehlt, irgend eine Tinte mit einer Lösung von gelbem Blutlaugensalz zu versetzen. Mit dieser Mischung erzeugte Schriftzüge lassen sich nämlich mit Säuren u. dgl. nicht entfernen, treten vielmehr durch Bildung von Berlinerblau womöglich noch augenfälliger hervor. (Ztschr. d. östr. Ap.-Ver.)

Verwendung alter Korke. Die alten Korke von Medicinfläschen u. s. w. werden gewöhnlich fortgeworfen. Moore giebt eine Methode an, dieselben wieder völlig brauchbar zu machen. In einer Schieblade werden die Korke aller Art gesammelt und, wenn ein angemessener Vorrath vorhanden ist, in heisses Wasser geworfen, 24 Stunden eingeweicht, mehrmals mit reinem Wasser gewaschen, dann in ein passendes Gefäss gebracht und eine Mischung von 1 Theil Salzsäure mit 15 Th. heissem Wasser darauf gegossen. So bleiben sie unter bisweiligem Schütteln einige Stunden stehen. Darauf wird die Flüssigkeit entfernt, die Korke werden mit reinem Wasser tüchtig abgewaschen und getrocknet und erscheinen dann so weiss und frisch, als ob sie nie gebraucht wären.

Auch Korke von Flaschen, die Gifte enthalten haben, werden dadurch frei (?) von allem Giftgehalte. Vielleicht bleibt in den so gereinigten Korken eine Spur Salzsäure, doch wird jeder Apotheker für

empfindliche Lösungen, wie etwa Silbernitrat, schon immer nur ganz neue Korke nehmen.

Passend verdünnte Salzsäure ist ein viel zu verwendendes Bleichmittel, um Flecken von den Händen und aus Mörsern zu entfernen. Die Geschäftshandtücher sind schwer weiss zu bekommen, doch erlangt man dies, wenn man sie nach dem Durchwaschen in eine Mischung von 1 Th. Salzsäure und 19 Th. siedendes Wasser einige Minuten eintaucht und dann in reinem Wasser tüchtig ausspült.

(Amer. Journ. of Pharm.)

Wasserdichte Composition für Gewebe. Die zu behandelnden Stoffe werden in einer Lösung von Alaun, Bleiacetat und Salmiak in Wasser, welcher Lösung ein Auszug von *Fucus crispus* zugesetzt wird, weichen gelassen und sodann getrocknet. (Ber. d. d. chem. Ges.)

Brüniren des Eisens. Hess empfiehlt zur Erzeugung einer sehr schönen, glänzend blauschwarzen, dauerhaften Rostschuttschichte auf Eisen die Anwendung des Kupfersulfürs. Die gut gereinigten Eisenstücke werden wenige Minuten lang in eine Kupfervitriollösung gehängt, so dass sich eine zarte Haut von Kupfer auf der Oberfläche bildet; schwenkt man die mit Wasser abgeseülten Stücke dann wenige Minuten lang in einer mit Salzsäure schwach angesäuerten Lösung von unterschwefligsaurem Natron, so erhalten sie einen blauschwarzen Ueberzug von Kupfersulfür, welcher bekanntermaassen an der Luft und im Wasser gleich beständig ist. Die schwarze Fläche kann gleich mit Wasser abgospült, mit Lappen oder Fliesspapier abgetrocknet und sofort mit dem Polirholze polirt werden; sie besitzt einen stahlblauen Schimmer, haftet sehr gut am Eisen, verträgt die Behandlung mit der Kratzbürste und schützt in ganz befriedigender Weise vor dem Rosten.

(Industriebl.)

Künstliches Elfenbein. Elfenbeinstaub wird mit Wasser zu einem Gelée gekocht und dem Produkte etwas Schellack in Weingeist und Zinkweiss zugesetzt. Auf 1 Pfund Elfenbeinstaub werden 1 Unze Schellack und ebensoviel Zinkweiss genommen. Die breiige Masse wird in Formen gegossen, an der Luft trocken gelassen und dann hydraulischem Drucke ausgesetzt. Das fertige Material lässt sich vortrefflich schneiden, sägen und auf der Drehbank behandeln.

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

## V. TAGESGESCHICHTE.

**Deutschland.** Die deutschen Papierfabrikanten haben beschlossen, vom Jahre 1877 ab decimal getheilte Ballen, Ries und Buch in den Handel zu bringen. Wie allgemein bekannt, war nach der alten Theilung 1 Ballen gleich 10 Ries à 20 Buch à 24 Bogen für Schreibpapier, während bei Druckpapier das Buch zu 25 Bogen gezählt wurde. Abgesehen von diesem Mischmasch von 10 mal und 12 mal Theilung brachten schon die beiden verschiedenen Theilungen von 1 Ries Druckpapier gleich 500 Bogen mancherlei Uebelstände mit sich, da schon seit längerer Zeit selbst das geringste Druckpapier wenigstens halb geleimt, besseres Druckpapier aber mit Schreibpapier vollkommen identisch ist. Die beiden früheren Theilungen werden nun vollständig verlassen und an deren Stelle tritt künftig die rein decimale Theilung, nämlich 1 Ballen gleich 10 Ries à 10 Buch à 10 Heft à 10 Bogen, welche für alle Papiere gilt.

(Droguisten-Zeitung).

**Frankreich.** In den Tagen vom 17.—19. August fand in Clermont der 14. Congress pharmaceutischer Vereine Frankreichs statt. Neben zahlreichen gewerblichen Fragen, wie die Besteuerung der Specialitäten, die Organisation der ärztlichen Hülfe in den Gemeinden, die Gesetzgebung über die Mineralwässer etc. wurde die Verschmelzung aller Gesellschaften «de prevoyance et secours mutuels» zu einer allgemeinen Gesellschaft berathen und beschlossen. Von der Majorität wurde ferner der Antrag angenommen, bei der Regierung die Verlängerung der pharmaceutischen Servirzeit auf 4 Jahre sowie die obligatorische Einführung der Gehülfenprüfungen zu beantragen. Der Congress hat folgende wissenschaftliche Arbeiten prämiirt: Die erste Medaille erhielt Herr Apoth. Collin in Verdun für seine Arbeit: «Untersuchungen über die anatomische Structur der Chinarinden»; die zweite Medaille die Herren Heckel und Schlagdenhaufen, Professoren an der pharm. Schule in Nancy, für ihre Arbeit über die Harze, Oelharze und harzigen Oele einiger Guttiferen, namentlich Calophyllum Linophyllum. Die Arbeit war unter der schönen Devise: «Pharmacia soror Medicinæ, non acilla» eingegangen. Die dritte Medaille erhielt Herr Apoth. Gil-

bert in Moulins für eine Studie, betitelt: «Rückblick auf die Gifte und verborgenen Wissenschaften vom Alterthume bis auf das 18. Jahrhundert. Auf den Congressen waren 21 pharmaceutische Vereine durch 33 Delegirte vertreten.

— Die Pharmacie centrale setzt einen Preis von 500 Frcs. für die beste Arbeit aus, welche «die Rolle der Pharmacie in der Gesellschaft» in nachstehenden Kapiteln behandelt: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft — Nützlichkeit oder Entbehrlichkeit der Pharmacie, — Einfluss der gesellschaftlichen Zustände auf die Pharmacie, — Gegenseitigkeit der Pflichten und Rechte zwischen der Pharmacie und der Gesellschaft, — die Pharmacie gegenüber der Medicin, — gewerbliche Pflichten. Die Arbeiten müssen vor dem 1. Mai 1877 eingesandt sein.

(Pharm. Ztg.)

---

## VI. PREISFRAGE.

Die von der medicinischen Facultät der Universität Dorpat am 12. December 1875 für das Jahr 1877 gestellte pharmaceutische Preisfrage lautet:

«Untersuchung des Cathartomannits und der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter. Letztere ist mit der Chrysophansäure des Rhabarbers und der Frangulasäure zu vergleichen.»

---

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herrn Ap. J. F. in K. Ueber Damiana wollen wir auf Ihren Wunsch in der nächsten № eine Notiz bringen; wie sich aber herausgestellt hat, beruhen die Anpreisungen der neuen Drogue auf Schwindel. Alte Oelfarbe lässt sich durch grüne Seife entfernen; man trägt dieselbe auf die Oelfarbe etwa eine Linie dick auf, lässt 24 Stunden stehen und wäscht dann mit heissem Wasser ab. Vielleicht würde ein Zusatz von Terpentinöl zur Seife, oder Sapo terebinth. noch bessere Dienste leisten.

Herrn Ap. L. in D. Ueber die Wehrpflichtsfrage können wir Ihnen noch immer nichts Neues mittheilen, indessen ist gegründete Aussicht vorhanden, dass dieselbe, so oder so, noch in diesem Jahr entschieden wird.

---

# ANZEIGEN.

Die APOTHEKE in Sengilei wird für 3000 Rbl. Slbr. verkauft; gegen Baarzahlung billiger. Nähere Auskunft ertheilt Eduard Philipp in Simbirsk. 3—2

In der Kreisstadt Reschitza, an der St. Petersburg-Warschauer Eisenbahn, wird in Folge des Ablebens des Besitzers eine **Apotheke mit steinernem Hause, Nebengebäuden und Garten** unter vortheilhaften Bedingungen verkauft. Ueber Letztere kann mündlich oder schriftlich unter beifolgender Adresse: «Гжѣ. Люцау, въ г. Рѣжицу, Витебской губ., по С.-Птб.-Варш. ж. дор.» Auskunft erlangt werden. 2—2

Желаю купить или арендовать аптеку съ наличнымъ залогомъ въ Губернскомъ или хорошомъ уѣздномъ городѣ съ оборотомъ не меньше 5 тыс. руб. Прошу Адресоваться Ков. Губ. Новоалександровскаго уѣзда по Либавской жел. дор. ст. Понемунюкъ Аптекарю Креммерту. 3—3

Eine **Apotheke** in einer Gouvernem.-Stadt mit einem Umsatz von 5—6000 Rbl. Slbr. nebst Filiale von ca. 3000 Rbl. Umsatz wird getheilt oder zusammen, Umstände halber sogleich verkauft. Näheres bei Kehler, Drogenhandlung in Moskau, Nicolskaja. 3—2

In TWER wird eine Apotheke mit jährlichem Umsatz v. 2,500 Rbl. für 6,000 Rbl. verkauft; Anfragen sind zu richten an die Ungewitter'sche Apotheke in Twer. 4—1

Желають купить или арендовать **Аптеку**. Адресоваться: С.-Петербургъ, Подольская улица, домъ № 6, кв. № 32. Н. Б.

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat hat in seiner Sitzung vom 6. September d. J. das Stellenbureau aufgehoben und bringt dieses hiermit zur allgemeinen Kenntniss. Der Vorstand.

## 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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

Einfache u. doppelte Buchführung, Correspondenz, kaufm. Rechnen, Comptoirkunde

Brieflicher Unterricht in der Handels-Wissenschaft.

Laut Erkenntniss des REICHS-OBERHANDELS-GERICHTS vom 19. Juni d. J. ist **jeder Apotheker** als **Kaufmann** anzusehen und als solcher zur Führung kaufmänn. Handlungsbücher verpflichtet.

**FERDINAND SIMON'S**  
**BRIEFLICHE AUSBILDUNG**  
zum  
**TÜCHTIGEN GESCHÄFTSMANN**

ist daher für Jung und Alt aus dem Apothekerstande um so mehr von höchster Wichtigkeit als dadurch allein den Eventualitäten der Zukunft vorgebeugt wird. Die Ausbildung geschieht **unter Garantie**

**DES BESTEN RESULTATS**  
und empfiehlt es sich den Prospect und Probestbrief **GRATIS** und **FRANCO** kommen zu lassen von

**FERDINAND SIMON,**  
Lehrer der Handels-Wissenschaft und Inhaber des kaufmänn.  
Unterrichts-Instituts zu Magdeburg.

4-3

**ARGENT. NITRIC. FUS. & CRYST. PUR.**

bei Abnahme von 500 Gramm mit 57,50 Mark  
bei Kilo 57 Mark inclusive Emballage, gegen Franco - Cassasendung beim Auftrage, empfiehlt die chemische Fabrik von

Dr. **JULIUS BIDTEL** in Cölln bei Meissen.

4-4



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT

GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

|                 |         |   |           |         |              |
|-----------------|---------|---|-----------|---------|--------------|
| Bei Abnahme von | 1 Kiste | = | 50 Dosen, | 60 Cop. | per Dose,    |
| »               | »       | » | 2         | =       | 100 » 58 » » |
| »               | »       | » | 10        | =       | 500 » 55 » » |


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

**Detail-Preis 85 Cop. pro Dose.**

ALEXANDER WENZEL

St. Petersburg, Bank-Linie № 4.

Auszug der in allen Zeitungen Russlands den Annoncen über  
Nestlé's Kindermehl beigefügten Warnung:

 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,** *Alexander Wenzel*

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

**HENRY NESTLÉ,** Vevey (Schweiz).

Die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg wünscht  
**ältere Jahrgänge der «Pharmac. Zeitschrift für Russland»**  
zu kaufen und bittet um gefällige Offerten.

**Die Lithographie und Congreve-Druckerei**

von

**F. SCHAEFFER**

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift

## FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Bennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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-Prospect,  
Haus Skljärsky 31, zu senden.

№ 20. || St. Petersburg, den 15. October 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ava oder Kava-Kava; von F. Th. Jordan. — Ueber Kleinasiatischen Lakritzensaft. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber einige Bestandtheile von Gelsemium sempervirens. — Ueber die Raffinose, eine neue zuckerartige Substanz. — Versuche mit dem Crookeschen Radiometer. — Ueber Mel depuratum. — Bestimmung des Erstarrungspunktes. — Ueber das absolute Gewicht der Atome, ein Vorlesungsversuch. — Schwefelkohlenstoff als Conservierungsmittel. — Ueber den pharmaceutischen Werth des Milchzuckers. — Syrupus Matico et cort. Granator. — Darstellung des Natrium santonicum. — Mittel gegen Keuchhusten. — Ueber Damiana. — Ueber den Nachweis von Fuchsin im Rothwein. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten:** Protokoll. — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

### I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

#### Ava oder Kava-Kava;

von

*F. Th. Jordau.*

Ueber dieses neue Heilmittel, das neuestens in Frankreich mit gutem Erfolge gegen Gonorrhoea in Gebrauch gekommen ist, findet sich allerdings schon eine kurze Notiz in einer früheren Nummer dieser Zeitschrift; dennoch glaube ich dem Wunsche mancher Leser derselben

entgegentzukommen, wenn ich, aus dem *Pharmaceutical Journal* entlehnt, eine nähere Beschreibung der Pflanze und namentlich der Wurzel, des wichtigsten Theiles derselben, liefere, da das Mittel aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei uns bald in Anwendung kommen wird.

Obgleich die Pflanze, die dieses Mittel liefert, (*Piper methysticum* Miq.) schon seit der Zeit von Capitain Cook bekannt ist und auch vor vielen Jahren schon mehrmals in Zeitschriften Erwähnung gefunden hat, so ist bisher dennoch keine vollständige Beschreibung der Wurzel und des Blattes in pharmacognostischer Beziehung gegeben worden.

Die Ava-oder Kava-Kava-Pflanze wird auf den Inseln des stillen Oceans, besonders auf Viti, Tahiti, Hawaii, den Gesellschafts- und Freundschafts-Inseln gebaut und unterscheiden die Eingeborenen verschiedene Varietäten der Pflanze. Diejenigen, die auf trockenem Boden wachsen, sollen die wirksamsten Wurzeln liefern. Auf den verschiedenen Inseln ist die Pflanze unter verschiedenen Namen bekannt und zwar auf Viti als «Yaquona» auf Tahiti als «Ava-Ava», auf Hawaii als «Kava» und auf den Marquesas-Inseln als «Kava oder Kava-Kava.»

Das *Piper methysticum* Miq. (Fig. 1) ist ein Strauch von ungefähr 6 Fuss Höhe, mit zwischen 1 bis 1  $\frac{1}{2}$  Zoll dicken Aesten. Die Blätter sind ziemlich stark, zwischen 4—8 Zoll lang und fast ebenso breit als lang. Von Gestalt sind sie herzförmig, oben etwas plötzlich zu einer kurzen, scharfen Spitze zulaufend. Die Blätter sind gestielt; der Blattstiel ist gewöhnlich 1—1  $\frac{1}{2}$  Zoll lang und gegen seine Basis erweitert. Dem unbewaffneten Auge erscheinen die Blätter glatt, mit Hilfe einer Linse sieht man jedoch, dass die Adern mit kleinen Haaren bedeckt sind, während auf der Blattfläche sich spärlich verbreitete kurze Haare zeigen. Die Hauptnerven des Blattes, deren gewöhnlich 10—12 sind, laufen strahlenförmig von dem Gipfel des Blattstieles aus, indem die drei mittelsten derselben ungefähr einen halben Zoll aufwärts von der Basis des Blattes sehr eng zu einander geschlossen sind.

Auf Neu-Seeland ist eine Species von Pfeffer (*Piper excelsum* Forst.), die in ihrer äussern Erscheinung dem *Piper methysticum* Miq.



Fig. 1.

sehr ähnlich ist, unter dem Namen Kava-Kava bekannt. Diese Pflanze scheint jedoch die berauschenden Eigenschaften, die allgemein der Wurzel von *Piper methysticum* Miq. zugeschrieben werden, nicht zu besitzen, sondern wird nur als Thee und gegen Zahnweh gebraucht. Die

Blätter derselben haben gewöhnlich nur ungefähr die halbe Grösse derjenigen von *Piper methysticum* und nur 5 — 7 Nerven, die strahlenförmig von der Spitze des Blattstieles ausgehen.

Die Wurzel ist stark und faserig, aber ziemlich leicht und von schwammiger Structur. Frisch soll sie zwar gewöhnlich 2 — 4 Pfund wiegen, obgleich sie auch bisweilen ein Gewicht von 20 Pfund und selbst mehr erreichen soll. Beim Trocknen verliert sie selbst mehr als die Hälfte ihres Gewichts. Aeusserlich ist die Wurzel von gräulichbrauner Farbe und hat eine sehr dünne Rinde, nach deren Entfernung sich ein vollständiges Netzwerk von Holzgewebe zeigt (Fig. 2);



Fig. 2.

Längsschnitt, das Netzwerk des Holzgewebes unter der dünnen Wurzelrinde blosslegend.

einige der Zwischenräume sind mit einer weichen gelblichweissen Zellulärsubstanz ausgefüllt, während andere völlig leer sind. Innen ist die Wurzel von gelblich weisser Farbe. (Bei einer Varietät der Pflanze, bekannt als «Marea», ist das Innere citronengelb und bei einer andern Varietät, bekannt unter dem Namen «Avini-Ute», ist es fleischfarbig). Der Querschnitt der Wurzel (Fig. 3) zeigt eine Anzahl von dichten Linien (Holzbündeln), welche strahlenförmig fast vom Mittelpunkt zur Peripherie verlaufen; die Theile des weichen Zellulärgebewebes, durch welche die Linien von einander getrennt werden, sind viel weiter, als die Linien selbst. Der mittlere Theil der Wurzel ist weich



Fig. 3.

Querdurchschnitt der Wurzel.

und zellig mit wenigen Holzbündeln, die unter einander anastomosirend und im rechten Winkel zu den Strahlbündeln fortschreitend, ein Netzwerk im Centrum des Querschnittes bilden. Der Geruch der Wurzel ist angenehm, an den gemeinen Flieder (*Syringa vulgaris* L.) oder die Wiesen-Spierstaude (*Spiraea Ulmaria* L.) erinnernd. Sie hat einen schwach stechenden Geschmack und verursacht eine vermehrte Absonderung des Speichels mit einer schwach zusammenziehenden Empfindung im Munde und einer kaum wahrnehmbaren Bitterkeit.

Die Wurzel und die äusserste Basis des Stengels sind die Theile, die gemeinlich gebraucht werden.

Die Form, in welcher Kava-Kava als Arzneimittel Anwendung findet, ist als Aufguss, welcher durch Maceration von ungefähr einer Drachma der geschabten Wurzel in einem Quart Wasser während fünf Minuten dargestellt wird. Abweichend von den meisten andern Mitteln gegen Gonorrhoea ist der Geschmack des Aufgusses angenehm, während seine Bitterkeit die Esslust reizt und keine Uebelkeit hervorrufft. Die Wurzel enthält nach M. Cuzent ein aetherisches Oel von hellgelber Farbe, 2% eines scharfen Harzes und ungefähr 1% eines indifferenten krystallinischen Princips, Kavahin oder Methysticin genannt, welches in nadelförmigen Krystallen durch Krystallisation aus einer concentrirten Tinctur erhalten wird. Kavahin unterscheidet sich von Piperin und Cubebin, indem es durch Chlorwasserstoffsäure roth gefärbt wird, welche Färbung durch den Einfluss der Luft in eine hellgelbe

übergeht, und indem es ferner durch concentrirte Schwefelsäure purpurviolett gefärbt wird, welche Färbung sich in Grün verändert. Die Wurzel enthält ferner mehr als die Hälfte ihres Gewichts Stärkmehl.

Die Wirkung der Kava-Wurzel scheint je nach der angewandten Dosis verschieden zu sein. In kleinen Gaben wirkt sie im Allgemeinen als Reizmittel und Tonicum, in grossen Gaben genommen dagegen bewirkt sie eine Berauschung, welche von der durch Alcohol erzeugten verschieden ist. Die hervorgerufene Berauschung ist stiller und schläfriger Natur, begleitet von unzusammenhängenden Träumen, indem die Berauschten nicht zänkisch und erregt erscheinen. Die in feuchtem Boden gewachsenen Wurzeln bringen indessen eine etwas verschiedene Wirkung hervor, indem die berauschten Personen durch das geringste Geräusch in Aufregung versetzt werden.

Es scheint wahrscheinlich, dass weder dem Kavahin, noch dem Harze die medicinischen Eigenschaften dieser Pflanze zuzuschreiben sind, da ein wässriger Aufguss die charakteristischen Wirkungen dieser Droge hervorbringt, aber weder Kavahin, noch das Harz in Wasser löslich sind. Die therapeutischen Eigenschaften der verschiedenen chemischen Bestandtheile der Wurzel erfordern daher noch eine genauere Prüfung.

Die Wurzel ist bei erysipelatösen Ausschlägen mit Erfolg gebraucht worden, was um so merkwürdiger ist, da sie im Uebermass, als ein berauschendes Getränk genommen, eine eigenthümliche Art von Hautkrankheit hervorruft, die im Tahiti «arevarea» genannt wird. Bei alten Trinkern tritt diese Erscheinung nicht klar hervor und die Haut derselben, besonders an Stellen, wo sie dick ist, wird trocken, schuppig, rissig und schwärzig. Auf Nukahivi gebrauchen die Eingeborenen Kava gegen Phthisis und Bronchitis, indem eine geringe Dosis vor dem Schlafengehen genommen wird. Ferner ist das Mittel sowohl innerlich als zum lokalen Gebrauch gegen Gicht empfohlen worden. Gegen Gonorrhoea wurde Kava zuerst 1857 anempfohlen.

Aus Paris wurde unlängst, unter dem Namen Kava-Kava, eine Droge, bestehend aus Blättern und Früchten, bezogen, die aus einem Gemisch von Matico-Blättern mit Früchten der Orlean-Pflanze bestand.

Die beigefügten Abbildungen der Pflanze und der Wurzeltheile sind

dem *Pharmaceutical Journal and Transaction* entnommen und zwar wurde die Abbildung der Pflanze schon im Jahre 1844 einem Berichte von Mr. Morson über *Piper methysticum* Miq. beigegeben.

### Ueber Kleinasiatischen Lakritzensaft.

In № 9 dieses Jahrganges der Ztschr. berichtet Hr. Peltz über das Resultat der Analyse einer neuen Sorte Lakritzensaft, die ihm von Rulcovius und Holm als italienische Waare zur Untersuchung übergeben worden war. Von der Russischen Pharmaceutischen Handelsgesellschaft erhielt ich eine Probe Lakritzensaft zur Prüfung, welche mit der obengenannten, angeblich italienischen Sorte im äusseren Ansehen, Geschmack, Löslichkeit völlig, in der Zusammensetzung fast genau übereinstimmte. Der Saft stammt aus Kleinasien und ist direct bezogen; er lieferte:

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| Reines Extract bei 90° ausgetrocknet . . . . . | 76,5 Proc. |
| Unlöslichen Rückstand . . . . .                | 12,0 »     |
| Feuchtigkeit . . . . .                         | 11,5 »     |
| Glycyrrhizin . . . . .                         | 15,8 Proc. |
| Stärkmehl . . . . .                            | 3,3 »      |

Ein Vergleich dieser Zahlen mit den für den italienischen Lakritzensaft gefundenen lässt nur einen Unterschied im Wassergehalt beider erkennen. Diese Uebereinstimmung in der Zusammensetzung gestattet die Schlussfolgerung, dass beide Sorten aus ein und derselben Quelle stammen, und dass beim Bezuge aus Italien man den Lakritzensaft bereits aus zweiter Hand erhält. In Folge des hohen Extractgehaltes kann er als bestes Material zur Bereitung des *Succus liquor. dep.* bezeichnet werden.

E. R.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Ueber einige Bestandtheile von *Gelsemium sempervirens*,** von *Sonnenschein*. Obgleich schon verschiedene Chemiker und neuerdings Wormsley sich mit der Untersuchung der Bestandtheile dieser Droge beschäftigten, so fehlen dennoch bis dahin genauere Angaben über

die Zusammensetzung und die Natur der beiden hervorragendsten Bestandtheile, nämlich einer stickstofffreien den Säuren sich nähernden und einer stickstoffhaltenden basischen Verbindung. Charles Robbins aus Newyork führte im Laboratorium des Verfs. eine Reihe von Untersuchungen zur nähern Kenntniss dieser Körper aus, worüber letzterer Folgendes mittheilt.

Die zerkleinerten Wurzeln werden mit einem Gemisch von gleichen Theilen Alkohol und Wasser bis zur Erschöpfung ausgezogen, die Auszüge concentrirt und nach Trennung des hierbei ausgeschiedenen Harzes so lange basisches Bleiacetat zugefügt, als noch ein Niederschlag entsteht. Der Bleiniederschlag wird nun in üblicher Weise in Wasser suspendirt, durch Schwefelwasserstoff zersetzt und das von dem Schwefelblei getrennte Filtrat durch Abdampfen concentrirt. Die so erlangte Flüssigkeit wird nun mehrfach mit Aether ausgeschüttelt. Die ätherischen Lösungen hinterlassen nach dem freiwilligen Verdunsten leichte, nadelförmige Krystalle, welche von der ihnen anhängenden, röthlichen, harzigen Masse durch absoluten Alkohol noch zu trennen sind. Man kann auch aus dem käuflichen *Extractum fluidum* durch direktes Ausschütteln mit Aether die Verbindung erhalten, ein Verfahren, dessen sich Wormsley bedient hat.

Die so gereinigte Substanz stellt einen weissen, leicht zu büschlichen Gruppen krystallisirenden, geruch- und fast geschmacklosen Körper dar, der schwach-saure Eigenschaften besitzt. Wird die Substanz bis ca.  $160^{\circ}$  erhitzt, so schmilzt sie und erstarrt beim Erkalten zu einer amorphen Masse. Geschieht das Erhitzen sehr vorsichtig, so kann ein Theil der Masse sublimirt werden. Die Verbindung ist schwer in kaltem, bedeutend leichter in siedendem Wasser, in ca. 100 Th. kaltem Alkohol, fast gar nicht in reinem, und leicht in Alkohol haltendem Aether löslich.

Die wässrige Lösung zeichnet sich durch ihre bedeutende Fluorescenz aus, welche noch bei sehr starker Verdünnung zu erkennen ist. In einer alkalischen Lösung tritt diese Erscheinung noch deutlicher hervor, es erscheint alsdann die Flüssigkeit bei durchfallendem Licht gelb, bei reflectirtem blau. Durch concentrirte Schwefelsäure wird sie mit gelbrother Farbe gelöst, die Lösung wird durch vorsichtiges Erwärmen chocoladebraun. Salzsäure bringt damit keine auffallenden Er-

scheinungen hervor. Wird die Substanz mit einer geringen Menge Salpetersäure geschüttelt, so resultirt eine gelbe Lösung, welche auf Zusatz von Ammoniak eine tiefblutrothe Färbung annimmt. Diese Reaction ist so empfindlich, dass noch 0.00002 Grm. der Verbindung dadurch erkannt werden kann.

Wormsley ist bei seinen Untersuchungen zu denselben Resultaten gekommen und hat die Verbindung «Gelseminsäure» genannt. Obwohl nun kein Zweifel obwalten konnte, dass die von Robbins aus der Gelsemium-Wurzel dargestellte Verbindung mit der von Wormsley beschriebenen identisch sei, so erschien es dennoch zweifelhaft, dass diese Substanz, wie jener annimmt, eine neue, bis dahin unbekannte Säure sei, hingegen machen viele Gründe es wahrscheinlicher, dass sie mit dem aus der Rinde des *Aesculus Hippocastanum* L. dargestellten Aesculin (früher Polychrom genannt) übereinstimmt.

Diese Uebereinstimmung wird beobachtet in Bezug auf die äussern Eigenschaften sowohl als das chemische Verhalten, von welchem besonders hervorzuheben ist: die blaue Fluorescenz der wässrigen, der gelb und blaue Dichroismus der alkalischen Lösung, dann die Reaction mit Salpetersäure und Ammoniak, das Verhalten bei erhöhter Temperatur u. s. w. Diese Congruenz des Verhaltens wurde durch Parallelversuche mit käuflichem Aesculin festgestellt, wobei dann auch das charakteristische Verhalten des Aesculin's gegen Salpetersäure und Ammoniak sich herausstellte. Auch wurde aus dem aus Gelsemium gewonnenen Aesculin durch Digestion mit verdünnter Schwefelsäure Zucker abgespalten und durch die Fehling'sche Probe nachgewiesen.

Um die Identität der beiden Verbindungen noch näher zu constataren, wurde die bei 115° bis zum constanten Gewicht getrocknete Substanz mit Kupferoxyd verbrannt. Die gefundenen Zahlen, sowie der Wassergehalt der Substanz führten zu der von Rochleder für das Aesculin aufgestellten Formeln  $C_{30}H_{34}O_{19} + 2 \text{ Aq.}$  und es erscheint hiernach zweifellos, dass der aus der Gelsemium-Wurzel dargestellte sauer-reagirende Körper mit dem Aesculin vollständig übereinstimmt.

Die von dem Bleiniederschlag getrennte Flüssigkeit wurde von dem aufgelösten Blei durch Schwefelwasserstoff befreit, dann aus der sauren Lösung durch Ausschütteln mit Aether möglichst das darin noch befindliche Aesculin entfernt, der Aether durch Erwärmen verjagt und

darauf mit Kali bis zur alkalischen Reaction versetzt. Hierbei schied sich ein heller, flockiger Niederschlag aus, der auf einem Filter gesammelt und nach dem Auswaschen, welches wegen der wenn auch geringen Löslichkeit nicht lange fortgesetzt werden darf, zur Reindarstellung in Salzsäure gelöst wurde. Die filtrirte Lösung wurde nach Zusatz von Kali mit Aether mehrfach ausgeschüttelt, und zum freiwilligen Verdunsten hingestellt, wobei auf den Wandungen des Gefässes ein farbloser, durchsichtiger, lackähnlicher Ueberzug zurückblieb.

Bei den verschiedenen Versuchen stellte sich heraus, dass die durch wässerigen Alcohol erlangten Auszüge die grösste Ausbeute von diesem Körper gaben. Beim gelinden Erwärmen der Schale blähte sich die darin befindliche Substanz unter Verlust des darin noch eingeschlossenen Aethers stark auf und stellte eine amorphe, durchsichtige, spröde Masse dar, die sich zu einem fast farblosen, mit einem Stich in Rosa erscheinenden Pulver zerreiben liess. Dieses war vollständig amorph, beim gelinden Erhitzen, noch unter  $100^{\circ}$ , schmolz dasselbe zu einer farblosen Flüssigkeit; bei erhöhterer Temperatur wurde es zum Theil zersetzt. In Wasser war dasselbe schwer löslich, leichter in Alcohol, sehr leicht in Aether und Chloroform. Die Reaction ist sehr stark alkalisch, der Geschmack sehr bitter.

Das Verhalten dieses mit allen Eigenschaften eines Alkaloids ausgestatteten Körpers, «Gelsemin» genannt, ist kurz Folgendes:

Säuren werden dadurch vollständig neutralisirt, jedoch gelang es bis dahin nicht, krystallisirbare Salze darzustellen. Die Verbindung mit Salzsäure hinterliess beim Verdunsten unter der Schwefelsäure-Glocke eine amorphe Salzmasse, welche in der Mitte weiss, nach der Peripherie zu roth und am äussersten Rande schwach graublau gefärbt war.

Diese Masse bildete mit Wasser leicht eine Lösung, in welcher hervorbrachten: Tannin nur in concentrirter Lösung eine weisse Fällung, in verdünnter erst auf Zusatz von Ammoniak.

Goldchlorid einen flockigen, durch Erwärmen sich nicht verändernden gelben Niederschlag.

Jod - Jodkalium eine flockige, rothbraune Trübung, die sich beim Erwärmen etwas zusammenballt.

Kaliumquecksilberjodid einen weissen, flockigen Niederschlag, der sich beim Erwärmen löst und beim Erkalten wieder ausscheidet.

Phosphormolybdänsäure einen flockigen, gelben Niederschlag.

Platinchlorid einen amorphen, citronengelben, in Wasser namentlich beim Erwärmen, löslichen Niederschlag. In Alkohol ist derselbe leicht löslich.

Eine wässerige Lösung des Platinsalzes hinterliess beim freiwilligen Verdunsten durchscheinende, gelbe Quadratoctaëder, welche beim Zutritt von Wasser sofort die amorphe Form unter Ausscheidung von Platinchlorid wieder annahmen. Das reine Alkaloid löst sich in conc. Salpetersäure mit grüngelber Farbe. In conc. Schwefelsäure anfangs mit derselben Farbe, die bald ins röthlichbraune übergeht und durch Erwärmen dunkelschmutzigröth wird.

Wird Gelsemin mit conc. Schwefelsäure gelöst und darauf Kaliumbichromat zugefügt, so tritt, namentlich an den Berührungsflächen, eine kirschrothe, wenig ins Violette schillernde Färbung ein, die bald einer bläulich grünen Platz macht. Diese Reaction kann mit der auf Strychnin nicht verwechselt werden, obgleich sie einige Aehnlichkeit mit derselben zeigt.

Wird statt des Kaliumbichromats Ceroxyduloxyd ( $Ce_3 O_4$ ) in die schwefelsaure Lösung eingetragen, so tritt eine lebhafte, hellkirschrothe Färbung, namentlich an den Berührungsflächen ein, welche sich beim Umrühren über die ganze Masse verbreitet. Diese Reaction tritt noch bei der geringsten Spur mit einer solchen Schärfe auf, dass sie als das genaueste Erkennungsmittel für Gelsemin betrachtet werden darf. Der amorphe Platinniederschlag hinterliess beim Glühen 16.25 pCt. und 16.85 pCt. metallisches Platin.

Die salzsaure Verbindung enthielt 8.73 pCt. Chlor.

Durch Glühen mit Natronkalk wurde der Stickstoff in 2 Versuchen gefunden: I. = 7.26 pCt., II. 7.23 pCt. Der Kohlenstoff und der Wasserstoff stellte sich bei 2 Versuchen in Procenten heraus zu:

|   | I     | II    |
|---|-------|-------|
| C | 66.10 | 66.41 |
| H | 9.44  | 10.05 |

Aus den gefundenen Werthen lässt sich für Gelsemin folgende Formel berechnen:  $C_{11}H_{19}NO_2$ .

Diese Formel ist jedoch zu verdoppeln, wenn es sich um die Ver-

bindung mit Salzsäure handelt, denn diese enthielt 8.73 pCt. Chlor.  $(C_{11}H_{19}NO_2)_2 + HCl$  verlangt 8.24 pCt. Chlor.

Die amorphe Platinverbindung hinterliess bei 2 Versuchen, in einem 16.25 pCt. im andern 16.85 pCt. Platin. Diesen entsprechend müsste die Platinverbindung die Zusammensetzung:  $[(C_{11}H_{19}NO_2)_2 HCl]_2 PtCl_4$  haben, was sich im Hinblick auf das Verhalten des krystallinischen Platinsalzes mit Wasser in der Weise erklären liesse, dass dabei die Abscheidung eines basischen Salzes stattfindet.

Es wurden auch einige physiologische Versuche an Thieren mit dem Gelsemin angestellt, aus welchen hervorging, dass 0.012 Grm. der salzsauren Verbindung, in Wasser gelöst, im Stande waren unter Krampferscheinungen in 36 Minuten eine stark Taube zu tödten. Bei Injectionsversuchen mit Fröschen wurden die Krampferscheinungen ebenfalls beobachtet. —

Zum Nachweis des Gelsemins in forensischen Fällen würde dasselbe nach dem Stass-Otto'schen Verfahren neben dem Strychnin zu suchen sein.

Hierbei ist die eigenthümliche lackähnliche Form des Aetherrückstandes, das Verhalten desselben beim gelinden Erwärmen, vorzüglich jedoch die Reaction mit Schwefelsäure und Ceroxyduloxyd ( $Ce_2O_3$ ) zu beachten.

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

**Ueber die Raffinose, eine neue zuckerartige Substanz;** von *D. Loiseau*. Verf. gewann dieselbe bei Untersuchung über die günstigsten Bedingungen zur Extraction des Zuckers aus den Melassen. Im reinen Zustande bildet sie mehr oder weniger grosse Krystalle, von denen die kleineren weiss sind. Sie ist in 90 procent. Alkohol bei  $20^\circ$  fast unlöslich; Wasser von  $20^\circ$  nimmt ungefähr den siebenten Theil seines Gewichtes auf, während Wasser von  $80^\circ$  die Raffinose in jedem Verhältnisse löst. Die Substanz besitzt ein höheres Reductionsvermögen als der Zucker: wenn man das des letzteren gleich 100 setzt, so ist das der Raffinose 159. Die Elementaranalyse ergab Zahlen für die Formel  $C_6H_7O_7$  oder für ein Vielfaches derselben. Auf  $100^\circ$  erhitzt verliert sie 15,1 p. c. Wasser; hiernach dürfte die Formel  $C_{18}H_{16}O_{16} + 5H_2O$  sein.

(Chem. Centralbl.)

**Versuche mit dem Crookes'schen Radiometer;** von *Rud. Böttger*. Das zu den Versuchen dienende kleine Instrument, von Dr. Geissler in Bonn angefertigt, war mit einem Bleifusse versehen worden, um es in diesem beschwerten Zustande nöthigenfalls senkrecht in mit Flüssigkeiten angefüllte Glasgefäße placiren zu können. An den Enden des aus vier Armen bestehenden Flügelrades sind Scheibchen aus geglühtem Glimmer befestigt, die auf der einen Seite geschwärzt, auf der andern blank gelassen sind. Setzt man das kleine Instrument dem directen Vollmondlichte oder dem Lichte von (durch brennenden Magnesiumdrath) zum Leuchten gebrachten, stark phosphorescirenden Geissler'schen Röhren aus, so sieht man nicht die geringste Bewegung des Flügelrades eintreten. Bringt man zwischen den Apparat und einer 24 Centimeter davon entfernt aufgestellten helleuchtenden Gasflamme in gleicher Höhe eine 5 Millimeter dicke, klare, in das Centrum eines Pappschirmes befestigte Alaunplatte, so konnte nur eine ganz schwache Drehung des Flügelrades, in Folge der sich nicht völlig atherman erwiesenen Alaunplatte, wahrgenommen werden. Schaltete man dagegen, statt der Alaunplatte, zwei mit vollkommen parallelen Wänden versehene, mit destillirtem Wasser gefüllte, dicht hintereinander aufgestellte 3 Centimeter weite Glasgefäße ein, durch welche das Licht der stark leuchtenden Gasflamme ungeschwächt hindurchging, so konnte nicht die allgeringste Bewegung des Flügelrades beobachtet werden. Durch diesen Versuch ist man berechtigt anzunehmen, dass nicht sowohl das Licht, sondern einzig und allein nur die strahlende Wärme (welche hier in diesem letzteren Falle durch die mit Wasser gefüllten Zwischengefäße unwirksam gemacht worden) das kleine Flügelrad in dem luftverdünnten, einen Inductionsfunken nicht durchlassenden Raume in Bewegung setze. Man ist ferner geneigt anzunehmen, dass nur durch die die Wärme stärker absorbirenden und diesselbe auch leichter wieder ausstrahlenden geschwärzten Seiten der Glimmerscheibchen, gegenüber den nicht berussten Flächen derselben, in dem wenn auch noch so luftverdünnten, dennoch nicht absolut luftleeren Raume, (gewissermassen ähnlich dem Segner'schen Wasserrade) eine Repulsion, resp. Drehung des kleinen Flügelrades stattfinden könne.

Bringt man das Radiometer in einem Zimmer, dessen Temperatur circa 15° Cel. ist, in die Nähe einer helleuchtenden Gasflamme, so

sieht man das Flügelrad in der luftverdünnten Glaskugel von der Rechten zur Linken (d. h. die blanken, nicht geschwärzten Seiten der Glimmerblättchen voraus) sich drehen. Bringt man hierauf, während das Flügelrad sich noch dreht, das kleine Instrument mit seinem Bleifusse in einen mit  $45^{\circ}$  Cel. warmen Wasser gefüllten Glascylinder, so dass es darin gänzlich eintaucht, so sieht man die Bewegung des Flügelrades sich verlangsamen, dann das Flügelrad sehr bald in die entgegengesetzte Richtung übergehen (d. h. von der Linken zur Rechten, oder was dasselbe ist: die geschwärzten Seiten der Glimmerblättchen vorweg sich drehen) und in kurzer Zeit, bis nämlich die Glaskugel und ihr Inhalt dieselbe Temperatur angenommen, wie das umgebende Wasser, das bis dahin sich drehende Flügelrad völlig zur Ruhe kommen.

Eine fernere Versuchsreihe hat Verf. mit dem genannten, und gleichzeitig mit einem ganz ähnlich construirten, aus Stuttgart von Hrn. Mollenkopf bezogenen Radiometer angestellt und zum Theil überraschende Ergebnisse erzielt. Während nämlich das Flügelrad des aus Stuttgart bezogenen Instrumentes durch Bestrahlung mittelst einer Gasflamme sich von der Rechten zur Linken bewegte, und zwar ganz so wie man bei gleicher Behandlung das Flügelrad des aus Bonn bezogenen Instrumentes sich bewegen sah, trat bei ersterem in der Richtung des Flügelrades nicht die mindeste Veränderung ein, sobald das Instrument in Wasser von  $45^{\circ}$  Cel. eingesenkt wurde, während das Flügelrad des aus Bonn bezogenen Apparates, bei ganz gleicher Behandlung, sogleich anfang, sich von der Linken zur Rechten zu bewegen. Wurden die Flügelräder beider Apparate durch schwache Beleuchtung mittelst einer Gasflamme in Bewegung gesetzt und die Instrumente dann mit Aether betröpfelt, wodurch eine ziemlich starke Temperaturerniedrigung eintritt, so sah man bei dem aus Stuttgart bezogenen Apparate keine Retardation des Flügelrades eintreten, während bei gleicher Behandlung die Bewegung des Flügelrades in dem aus Bonn bezogenen Apparate sich auffallend verlangsamt. Ob nun dieses verschiedene Verhalten zweier scheinbar ganz gleich construirter Instrumente einer grösseren oder geringeren innern Luftverdünnung (was wohl das Wahrscheinlichste sein dürfte) beizumessen ist, konnte nicht ermittelt werden.—Interessant wäre es jedenfalls, mit einem Instrumente Versuche anzustellen, in welchem nicht bloss eine Seite der aus Glimmer oder

Aluminium bestehenden Flügel geschwärzt, sondern beide Seiten entweder geschwärzt oder beide Seiten blank gelassen worden. Voraussichtlich dürfte das Flügelrad eines solchen Instrumentes bei Einwirkung strahlender Wärme völlig unbeweglich bleiben.

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

**Ueber Mel depuratum;** von *E. Dannenberg*. Zur Reinigung des Honigs sind allerlei künstliche Mittel in Vorschlag gebracht, und so allgemein eingeführt, dass z. B. schon seit Jahren keiner von des Verf. Gehülfen etwas vom Klären des Honigs ohne fremden Zusatz wusste. Und doch geht das ganz gut, ja vielleicht besser als bei Anwendung von Filtrirpapierfetzen, Gerbstoff, Kohle, Bolus und was dergleichen alles sein mag. Man bringt den Honig mit der Hälfte seines Gewichts Wasser zum Kochen, lässt je nach der Menge des Honigs eine Viertel- bis halbe Stunde kochen, schäumt unterdessen ab und giesst während des Kochens fünf- bis sechsmal, jedesmal so viel kaltes Wasser hinein, dass das Kochen etwa auf eine Viertel- bis halbe Minute unterbrochen wird; mehr nicht. Nach halb-, höchstens dreiviertelstündigem Kochen bringt man noch heiss auf einen Spitzbeutel u. s. w. Der Honig wird vollkommen klar, und hält sich klar, wie eine jetzt über zwei Jahre alte Probe zeigt.

(Arch. d. Pharm.)

**Bestimmung des Erstarrungspunktes;** von *Gernez*. Der in einer passenden Glasröhre geschmolzene Körper wird in einem Bade auf eine etwas unterhalb seines annähernd bestimmten Erstarrungspunktes liegende Temperatur abgekühlt, durch Einführen eines Krytallsplitters zum Erstarren gebracht und die Temperaturerhöhung bestimmt. Man wiederholt alsdann den Versuch, indem man das äussere Bad auf die so gefundene Temperatur erhitzt und so fort, bis die für den Erstarrungspunkt gefundenen Zahlen nicht mehr steigen. Die erhaltenen Resultate differiren nur um einen kleinen Bruchtheil des Grades.

Verf. hat nach dieser Methode den Erstarrungspunkt der verschiedenen Modificationen des Schwefels bestimmt. Der unlösliche Schwefel erstarrt unveränderlich bei  $114^{\circ}.3$ . Der octaëdrische Schwefel, bei möglichst niedriger Temperatur geschmolzen, erstarrt bei  $117^{\circ}.4$ ; er-

hitzt man ihn jedoch höher, so erstarrt er bei niedrigerer Temperatur, auf  $144^{\circ}$  erhitzter Schwefel erstarrt bei  $113^{\circ}.4$ ; fünf Minuten bei  $170^{\circ}$  erhalten, erstarrt er bei  $112^{\circ}.2$ , wird er endlich noch höher erhitzt, so steigt sein Erstarrungspunkt rasch auf  $114^{\circ}.4$ . Der Erstarrungspunkt des prismatischen Schwefels hängt von seinem früheren Zustande ab, aus unlöslichem Schwefel bereitet, verhält er sich wie letzterer, sein Erstarrungspunkt kann jedoch um 1 Grad steigen, wenn man ihn mehrmals umkrystallisiren lässt. Stammt der prismatische Schwefeldagegen von octaëdrischem ab, so verhält er sich wie dieser.

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

**Ueber das absolute Gewicht der Atome, ein Vorlesungsversuch;** von *J. Annaheim*. Verf. macht auf einen Versuch aufmerksam, der mehr wie manches andere geeignet ist, einem Zuhörer schnell und überzeugend eine Vorstellung zu geben von der ausserordentlichen Theilbarkeit der Materie, ausgedrückt in Maass und Gewicht. Man benutzt hierzu das starke Färbevermögen von Fuchsin und Cyanin.

Um einen Begriff zu bekommen, welche Mengen Farbstoff mit blossem Auge noch wahrzunehmen sind, stelle man folgenden Versuch an. 0,0007 Gramm Fuchsin ( $C_{20}H_{19}N_3HCl$ ), also ein Körnchen von ungefähr 0,5 mm. Durchmesser, werden in Weingeist gelöst, und die Lösung auf 1000 Cub.-Centimeter verdünnt. In jedem Cub.-Cent. sind also noch 0.0000007 Gramm Farbstoff enthalten. Füllt man diese Flüssigkeit in eine Bürette von ungefähr 1 cm. Durchmesser, so zeigt sie sich auf weissem Grund stark gefärbt, dass die Färbung von Ferne noch deutlich wahrgenommen werden kann. Lässt man nun aus einer solchen Bürette einen Tropfen Lösung (wovon 35 auf einen Cub.-Centimeter gehen) senkrecht in ein kleines trockenes Reagiröhrchen von ungefähr 0,8 cm. Durchmesser fallen, so erkennt man noch mit Sicherheit die Rothfärbung des Tropfens, wenn man das Reagirrohr schief auf weisses Papier stellt, parallel der Papierfläche beobachtet und zum Vergleich ein zweites Röhrchen mit reinem Weingeist daneben hält. Hieraus ergibt sich, dass man mit blossem Auge noch 0.00000002 Gramm Fuchsin wahrnehmen kann. Nimmt man an, es sei in einem Tropfen der Lösung nur 1 Molekül Farbstoff enthalten (und so viel muss unter allen Umständen vorhanden sein), so berechnet sich das

absolute Gewicht eines Atoms Wasserstoff zu der erstaunlich kleinen Grösse von 0,000000000059 Gramm (nämlich  $0,00000002 : 337,5$ , Molekulargewicht = 337,5).

Derselbe Versuch wurde auch mit Cyanin ( $C_{28}H_{33}N_2J$ ; M G. = 526) ausgeführt. Es wurden gelöst 0.001 Gramm Farbstoff in 1 Liter Wein-geist und in jedem Tropfen der Lösung war noch die Menge von 0.0000000285 Gramm wahrnehmbar. Hieraus berechnet sich das absolute Gewicht eines Atoms Wasserstoff zu 0,000000000054 Gramm, eine Zahl, die zufällig mit der obigen überraschend nahe übereinstimmt.

Aus den so eben mitgetheilten Versuchen ergibt sich auf Grundlage unserer heutigen Anschauungen mit mathematischer Bestimmtheit, dass im Maximum das absolute Gewicht eines Atoms Wasserstoff nicht grösser sein kann als 0.00000000005 Gramm.

In Anbetracht dieser kleinen Zahl wird man wohl für alle Zeiten darauf verzichten müssen, je ein einzelnes Atom zu sehen oder gar zu wägen.

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

**Schwefelkohlenstoff als Conservierungsmittel.** Prof. Zöllner hat mit Unterstützung des österreichischen Handelsministeriums seine Versuche weiter fortgesetzt und nicht bloss die Ursache der Wirksamkeit des Schwefelkohlenstoffes festzustellen versucht, sondern auch welche minimalen Mengen desselben zu Conservierungszwecken noch ausreichen, und ob sich die so conservirten Nahrungsmittel zum Genusse für den Menschen eignen. Die Resultate dieser neueren Versuche sind folgende: Zur Conservirung von Nahrungsmitteln darf nur chemisch reiner Schwefelkohlenstoff—entweder aus Kaliumxanthogenat oder nach der Methode Friedburgs dargestellt — verwendet werden. Hiervon genügten 5 Gramm, um etwa 20 Kilo Fleisch jeglicher Art, welches freihängend oder in Tücher eingeschlagen in cylindrischen Zinkkästen von 0,7 Meter Höhe und 0,5 Meter Durchmesser sich befanden, beliebig lange gegen Fäulniss zu bewahren: bei einer Temperatur von 25 bis 33° konnte nach 3 Wochen das Fleisch noch wohl erhalten aus den Kästen genommen werden. Eine viel geringere Menge Schwefelkohlenstoff genügt, um frisches (heisses) Brod, Gemüse, Früchte und Fruchtsäfte, Blut, Eiweiss etc. zu conserviren. Nimmt man auf den Liter Luftraum fünf Tropfen Schwefelkohlenstoff, so halten sich die er-

wählten Substanzen; ohne Schwefelkohlenstoff dagegen unterliegen sie nach kurzer Zeit der Zersetzung. Die so conservirten Brodsorten, Gemüse, Früchte, Fruchtsäfte etc. eignen sich, nachdem sie ausgelüftet sind, ohne weiteres zum Genusse und sind im Geschmack und sonstigem Verhalten dem frischen Gemüse etc. gleich. Ferner wurden Versuche angestellt, wie sich das Fleisch beim Genusse verhält. Freilich war von vornherein klar, dass das durch eine so geringe Menge dampfförmigen Schwefelkohlenstoffs conservirte Fleisch keinen schädlichen Einfluss auf Menschen und Thiere ausüben kann. Hunde und Katzen, welche mit frischem und gekochtem conservirten Fleisch gefüttert wurden, verzehrten dieses sehr begierig in grossen Quantitäten, ohne Schaden zu nehmen. Ob aber dieses Fleisch sich auch zum Genusse für den Menschen eignet, blieb immerhin fraglich; es kommt ja hierbei nicht bloss darauf an, dass ein Nahrungsmittel nicht schädlich ist, sondern dass auch sein Geruch, Geschmack, Aussehen u. s. w. dem Genusse nicht entgegenstehen. Alles conservirte Fleisch zeigte nämlich Geruch nach Schwefelkohlenstoff, welcher jedoch schwächer wird beim Stehen in der Luft und sich so gut wie ganz verliert beim Kochen und Braten des Fleisches. Aber neben diesem Geruch ist bei dem conservirten Fleisch noch ein solcher nach flüchtigen Fettsäuren wahrzunehmen; diesen verliert es nicht vollständig beim Braten und erhält dadurch den Geschmack des Wildprets. Freilich ist ein solcher Geschmack für die meisten Menschen nicht unangenehm, wie denn auch Prof. Zöller und seine Assistenten das zubereitete conservirte Fleisch in grösseren Portionen verzehrten und dasselbe sehr gut vertrugen. Nach diesen Versuchsergebnissen dürfte es zweckmässig sein, wenn weitere Kreise ihre Aufmerksamkeit auf das neue Conservierungsmittel lenken würden.

(Ph. Ztg)

**Ueber den pharmaceutischen Werth des Milchzuckers;** von *W. G. Bibby*. J. C. Biddle empfahl, zur Verhütung des Zusammenbackens, das Vermischen des Meerzwiebelpulvers mit Milchzucker. Diess veranlasst den Verf. hervorzuheben, dass der Milchzucker auch in vielen andern ähnlichen Fällen benützt werden kann, z. B. bei den Gummiharzen, indem man zu 2—3 Theilen derselben 1 Theil davon zusetzt.

Für Guajakharz und Scilla nehme man auf 9 Theile 4 Theile Milch-

zucker. Um den Campher pulverig zu conserviren, eignet sich derselbe ebenfalls sehr gut; nachdem man mittelst einiger Tropfen Weingeist den Campher fein gerieben hat, setzt man zu 9 Theilen ebenfalls 1 Theil Milchzucker.

Auf Prof. Maisch' Vorschlag hat Verf. sich auch des Milchzuckers zur Bereitung der Mercurialpillen und des Mercurius cum creta bedient, und zwar mit gutem Erfolg, denn die Extinction ging damit viel rascher von Statten als sonst. Zur Bereitung der sogenannten blauen Pillen wendet er gleiche Theile Quecksilber, Rosenconserven und Milchzucker an, und reibt so lange, bis alles Metall verschwunden ist. Mitunter wird diese Pillenmasse auch in Pulverform verlangt; in diesem Falle lässt man die Conserven ganz weg und verreibt das Metall bloss mit dem Milchzucker, was ebenfalls sehr gut gelingt.

Das Präparat Hydrargyrum cum creta ist wegen der unvollständigen Vertheilung des Metales darin bei den Aerzten sehr im Misscredit gerathen; dieser Uebelstand würde sich beseitigen lassen, wenn man  $\frac{1}{3}$  der Kreide durch Milchzucker ersetzte, also auf 3 Theile Metall 4 Th. Kreide und 1 Th. Milchzucker nähme.

(Zeitschr. d. allg. öst. Ap.-V.)

**Syrupus Matico et cort. Granator.**; von *Perret*. 20 Grm. Fol. Matico und 120 Grm. cort. Granat. werden mit 1200 Grm. siedendem Wasser infundirt, 12 Stunden im verschlossenen Gefäss stehen gelassen, colirt und in der filtrirten Colatur 2000 Grm. Zucker gelöst. Dieser Syrup ist, nach Angabe des Verfs., das sicherste und wirksamste Adstringens gegen Dysenterie, Cholérine, akute Diarrhoe etc. Man nimmt ihn rein oder mit Wasser verdünnt.

(L'Union pharmac.)

**Darstellung des Natrium santonicum**; von *Lepage*. Ein americanischer Chemiker, J. Donde, giebt zur Bereitung von Natrium-santonat folgende Vorschrift: 62,6 Grm. pulverisirtes Santonin, 113,4 Grm. Aetznatronlauge und 340 Grm. dest. Wasser werden bei 70 bis 80° so lange erhitzt, bis das Santonin sich gelöst hat. Nach dem Erkalten der Flüssigkeit scheiden sich Krystalle aus, welche 54 Proc. Santonin enthalten. Dampft man die Flüssigkeit bis zum Erscheinen

einer Salzhaut ein, so resultirt eine Krystallmasse von 60 Proc. Santoninegehalt. Verf. gelang es nicht, trotz genauester Befolgung, nach diesem Verfahren das Salz zu gewinnen; was sich nach 8- bis 10-tägigem Stehen oder Eindampfen der Lösung ausschied, bestand aus Natriumcarbonat, ohne eine Spur von Santonin. Auch eine zweite Vorschrift, trockenes kohlen-saures Natrium mit einer alcoholischen Santoninlösung zu behandeln, lieferte ein negatives Resultat, weil unter diesen Verhältnissen das Santonin aus den kohlen-sauren Alcalien die Kohlensäure nicht auszutreiben vermag. Nach mehreren Versuchen fand Verf., dass folgende Methode ganz befriedigende Resultate ergab. Man nehme:

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Santonin in Pulver . . . . . | 100 Grm. |
| Alcohol von 90% . . . . .    | 2500 »   |
| Destill. Wasser . . . . .    | 1500 »   |
| Aetzkalk . . . . .           | 80 »     |
| Natriumcarbonat . . . . .    | 90 »     |

Das Santonin wird in dem Gemisch von Wasser und Alcohol in einer Schale auf dem Wasserbade gelöst und der vorher gelöschte und mit sehr wenig Wasser angerührte Aetzkalk hinzugefügt. In diesem Augenblick nimmt das Gemisch eine prächtig rosa Farbe an, die unter fleissigem Umrühren nach Verlauf von 10 bis 15 Minuten verschwindet, ein Zeichen der Bildung des in verdünntem Alcohol wenig löslichen Calciumsantonats. Man lässt noch einige Minuten auf dem Wasserbade, fügt dann der Flüssigkeit die vorgeschriebene Menge Soda, in der doppelten Menge Wasser gelöst, hinzu, rührt zur Beschleunigung der Reaction fleissig um, lässt absetzen und filtrirt. Vom Filtrat wird der Alcohol abdestillirt und der Rückstand zur Syrupsconsistenz oder bis auf 200 bis 220 Grm. eingedampft. Nach 12 Stunden, wenn alles zu einer festen Masse erstarrt ist, wird diese zerrieben, mit 800 Grm. 90% Alcohol übergossen und unter häufigem Umschütteln mehrere Stunden mit letzterem in Berührung gelassen. Der ungelöst gebliebene, von einem Ueberschuss an Soda herrührende Rückstand wird nochmals mit 200 Grm. Alcohol ausgezogen, die vereinigten Auszüge filtrirt man, destillirt vom Filtrat  $\frac{3}{5}$  an Alcohol ab und engt den Rückstand auf dem Wasserbade auf circa 400 Grm. ein. Nach Verlauf von 24 bis 36 Stunden findet man eine aus kleinen

prismatischen Nadeln bestehende Krystallmasse ausgeschieden, welche nach dem Trocknen 150 bis 160 Grm. an Gewicht beträgt; die Mutterlauge, genügend concentrirt, liefert noch 20 bis 25 Grm. des Salzes.

Das auf diese Weise erhaltene Natriumsantonat ist völlig weiss und enthält 51% Santonin. Es löst sich vollständig in 3 Thle. Wasser und 4 Thle. Alcohol von 90%. Die wässrige Lösung besitzt einen deutlich bitteren Geschmack und reagirt alkalisch. Sie wird weder durch oxalsaures Ammon, noch durch Chlorbaryum oder Natriumcarbonat getrübt; ein Ueberschuss an Säuren scheidet daraus Santonin ab.

Verf. giebt zur Bereitung eines für die Kinderpraxis geeigneten Syrupus anthelminth. folgende Formel: Natr. santonic. pulver. 5 Grm., Syrup. sacch. 900 Grm., Syrup. flor. Aurantii 100 Grm. Man löst zuerst das Salz in 250 Grm. Zuckersyrup unter Erwärmen und fügt dann das Uebrige hinzu.

(Journ. d. Pharm. et Chim.)

**Mittel gegen Keuchhusten.** Dr. *H. Roger* giebt hierzu folgende Vorschrift:

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| R. Chlorali hydr. . . . | 1 bis 2 Grm. |
| Syrupi morphin. . . .   | 15 »         |
| Ap. lactucae . . . .    | 30 »         |

Für Kinder zwei bis drei Dessertlöffel täglich. — Von Dr. *Gueneu de Mussy* wird nachstehende Mixtur empfohlen:

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| R. Syrup. Naphae . . . | 45 Grm.   |
| » Codeini . . . .      | 30 »      |
| » Belladonnae . . .    | 30 »      |
| » Aether . . . .       | 15 »      |
| Aq. Lauro cerasi . . . | 6 »       |
| Kalii bromati . . . .  | 2 bis 3 » |
| Moschi . . . .         | 0,2 »     |

Kindern von 8 bis 10 Jahren einen Dessertlöffel Abends, im Laufe der Nacht und Morgens. Der Moschus, als vielen Personen zuwider, wird häufig fortgelassen.

(Journ. Ph. et Chim.)

**Ueber Damiana.** Unter diesem Namen wurde in den Vereinigten Staaten neuerdings aus den Berggegenden Mexicos eine neue Droge

eingeführt, welche von den amerikanischen Blättern als wunderbares Aphrodisiacum ausposaunt wird. Sie sei im Stande die geschlechtlichen Functionen bis ins höchste Greisenalter zu erhalten, so dass selbst ganz alte Leute in jenen Gegenden noch kleine Kinder haben. Die Pflanze soll auf den mexicanischen Bergen wachsen, im Juli kurz nach dem Beginn der Regenzeit eingesammelt werden, schmale dunkelgrüne Blätter und kleine weisse Blüthen tragen und am Stengel eine Art Gummi von eigenthümlichem Geschmack absondern. Eine zweite, in der Wirkung schwächere Sorte soll etwas breitere Blätter und gelbe Blüthen besitzen. Am Wirksamsten sind die Wurzel und Blätter; von letzteren ist die tägliche Dosis, nach Mc. Questin in San-Franzisco, 30 Grm. mit  $\frac{1}{2}$  Liter Wasser infundirt. Caldwell in Baltimore wendet auch Tinctur und Fluid-Extract an und zwar 4 bis 8 Grm. dreimal täglich

Die übertriebenen Anpreisungen der Damiana liessen von vornher- ein an ihrer Glaubwürdigkeit Zweifel hegen und in der That stellte sich heraus, dass derselben in ihrer tonisirenden und roborirenden Wirkung kein Vorzug vor Chinarinde oder anderen bitter schmeckenden aromatischen Pflanzen des europäischen Arzneischatzes gebühre. Zudem wird der Werth, welcher der wahren Pflanze vielleicht zukommt, noch dadurch in Frage gestellt, dass im Handel drei verschiedene Sorten Damiana vorhanden sind. Holmes liefert im *Pharmac. Journal* den Nachweis, dass die Drogue theils von einer Pflanze aus der Familie der Turneraceen, vielleicht der Species *Turnera microphylla* Dec., theils von der zu den Compositen gehörigen, unserer *Inula Conyzo* ähnlichen *Paplopappus discoideus* Dec. stammt.

**Ueber den Nachweis von Fuchsin im Rothwein;** von *E. Jacquemin*. Verf. hat in der Pariser Academie mehrere Methoden zur Aufsuchung von Fuchsin in Rothwein beschrieben. Er schlägt vor, mit dem fraglichen Weine zu versuchen Schiesswolle oder Thierwolle zu färben; Fuchsin schlägt sich bekanntlich direkt auf die genannten Fasern nieder, während der Farbstoffe des natürlichen Rothweins von denselben nicht aufgenommen wird. Im Weine enthaltener Orseillefarbstoff würde unter diesen Bedingungen ebenfalls jene Fasern färben,

er kann jedoch durch sein Verhalten gegen Ammoniak von Fuchsin unterschieden werden.

Ein anderes Verfahren beruht auf der Löslichkeit des Rosanilinammoniak in Aether; der Wein wird durch Kochen von Alkohol befreit, in der Kälte dann mit überschüssigem Ammoniak versetzt und mit Aether ausgeschüttelt. Die ätherische Lösung wird hierauf bei Gegenwart von Wolle verdampft; letztere färbt sich alsdann fuchsinroth.

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

### III. MISCELLEN.

Vergoldung und Versilberung des Glases und Porzellans auf galvanischem Wege. Nach der von E. Hansen erfundenen und patentirten Methode wird bei der Vergoldung und Versilberung des Glases und Porzellans auf galvanischem Wege folgendermassen verfahren: Eine Quantität Schwefel wird in Spiköl (*Oleum lavend. spicae*) gelöst, bis die Mischung eine halbflüssige oder dünne breiartige Consistenz hat. Ferner wird Goldchlorid oder Platinchlorid in Aether gelöst, und beide Lösungen hierauf mit einander gemischt, um bei mässiger Erwärmung zur Consistenz einer Anstreichfarbe abgedampft zu werden. Von dieser Composition wird auf die zu metallisirende Fläche aufgetragen und der so behandelte Gegenstand dann in einer Muffel vorsichtig erhitzt, um den Schwefel nebst anderen flüchtigen Substanzen auszutreiben, und das Gold oder Platin auf dem Glase oder Porzellan zu befestigen. Auf galvanischem Wege kann man nun die metallisirte (leitend gemachte) Fläche auf bekannte Weise mittelst geeigneter Gold-, Silber- oder Kupfersolutionen unter Mitwirkung einer galvanischen Batterie plattiren.

(Der Metallarbeiter).

Broncefärbiger Firniss. Einen solchen Firniss stellt O. Florillo in folgender Weise her: 10 Theile Diamantfuchsin und 5 Theile Hofman'sches (Methyl-) Violett werden im Wasser- oder Sandbade in 100 Theilen Alkohol von 95° gelöst, dann werden 5 Theile Benzoesäure zugesetzt, worauf man noch 5 bis 10 Minuten lang kocht, bis

die Masse eine glänzende goldbröncene Farbe angenommen hat. Der Firniss haftet fest an Papier, Papiermaché, Holz, Glas, Zinn, Porzellan u. s. w., besitzt schönen Glanz und ist sehr echt.

(Deutsche Industrie-Zeitung).

Rasch benutzbare und doch dauerhafte Fussboden-Anstriche für Verkaufsläden etc. Der erste Anstrich bestehe aus gutem rasch trocknendem Leinölfirnis. Soll der Boden farbig gedeckt werden, so mischt man dem Leinölfirnis etwas Oelfarbe, ebenfalls in Leinölfirnis abgerieben, zu, z. B. Goldocker. Man kann ferner dem Gemische aus Leinölfirnis und Oelfarbe noch sog. Trockenpulver, welches in allen Farbwaaren-Geschäften zu haben ist, zusetzen. Wenn ein Laden z. B. nur Sonntags Nachmittags geschlossen ist, so muss der Anstrich sofort bei Beginn dieser Zeit gemacht und das Austrocknen durch Luftzug gefördert werden. Gegen Montag Morgen wird der Anstrich ganz abgetrocknet sein. Sollte sich aber hier und da noch eine feuchte Stelle vorfinden, so wird solche mit einem Lappen, welcher keine Fasern fahren lässt, verrieben.—Auf diesen Anstrich folgt ein Anstrich von Schellackfirnis. Man bereitet denselben aus: 60 Grm. blondem Schellack, 250 Grm. Weingeist und 8 Grm. Kampher stets einige Tage vor dem Gebrauch, indem man die vorbemerkten Quantitäten Schellack und Kampher in Weingeist auflöst. Eine gelinde Wärme und zeitweiliges Umschütteln befördert die Auflösung sehr. Dieser Firnisanstrich ist in 2 Stunden abgetrocknet und erhärtet auch noch den darunter befindlichen Leinölfirnis-Anstrich. Zum grösseren Schutz kann man noch eine schmutz- und staubfreie Tuchdecke für die erste Zeit auflegen. Der Anstrich mit Schellackfirnis geschieht am besten bei recht warmem Wetter. Bei niedriger Temperatur wird derselbe gern blind.

(Gew. Bl. f. d. Gr. Hessen.)

Kitt, um Risse und Spalten in den Hufen der Pferde auszufüllen. Prof. Dr. Defoys an der Thierarzneischule in Paris macht ein Mittel bekannt, die verderblichen Spalten und Risse in den Hufen der Pferde unschädlich zu machen. 2 Theile Gutta Percha in warmem Wasser erweicht und in nussgrosse Stücke zertheilt, werden mit 1 Theil gestossenen Ammoniakharz bei schwachem Feuer in einer ver-

zinnten eisernen Schale unter beständigem Rühren geschmolzen, bis die Masse die Farbe und das Aussehen von Chokolade angenommen hat. Vor dem Gebrauche lässt man die Masse nochmals schmelzen und wendet sie mit erwärmter Klinge in derselben Weise an, wie diess der Glaser mit seinem Kitt thut, nachdem vorher der Huf auf das sorgfältigste gereinigt worden. Die Masse wird so fest, dass sie das Einschlagen von Nägeln gestattet.

(Polyt. Notizbl.)

#### IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

##### Protokoll

der Monatssitzung am 7. September 1876.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell., Schütze, Gern, A. Bergholz, W. Poehl, Hoffmann, v. Schroeders, v. Schuppe, Peltz, Schambacher, Henning, Feldt, Borgman, Schiller, Wagner, Rennard und A. Poehl.

##### Tagesordnung.

1. Vorlage und Genehmigung des Protocolls der Sitzung vom 4-ten Mai 1876.
2. Bericht über den Kassenbestand.
3. Bericht über eingelaufene Schreiben und Druckschriften.
4. Wahl eines Deputirten für den Medicinalrath, in Folge des Ablaufs vom 2-ten Triennium des Hrn. Jordan.

##### Verhandlungen.

Der Hr. Director eröffnete die Sitzung mit einer Begrüssung der Mitglieder und machte hierauf die Mittheilung, dass der Secretair der Gesellschaft verhindert sei, an der Sitzung Theil zu nehmen und A. Poehl seine Stelle vertreten wird.

Nach dem Vortrage des Protocolls der Maisitzung und der Unterzeichnung desselben von den anwesenden Mitgliedern erstattete der Stellvertretende des Secretairs den Kassenbericht und theilte die freudige Nachricht mit, dass der Hr. Director J. Trapp, Excell., zum Ehren-

mitgliede der Pharmaceutischen Gesellschaft von Grossbritannien ernannt ist. Alsdann wurde Bericht erstattet über Absendung eines Glückwunschtelegrammes bei Gelegenheit der Feier des 50-jährigen Jubiläums des Geheimrath Dr. Sacharoff, auf welches der Jubilar telegraphisch dankte. Ferner wurde der Gesellschaft berichtet, dass durch ein eingelaufenes Schreiben des Directoriums der Pharmaceutischen Gesellschaft zu Prag die Apotheker W. Poehl sen., F. Feldt und E. Rennard zu correspondirenden Mitgliedern der erwähnten Gesellschaft ernannt sind.

Die eingelaufenen Druckschriften sind folgende:

- a) 11 academische Gelegenheitsschriften der Universität Dorpat, vom Directorio derselben eingesandt.
- b) Vom Director des Kaiserlich St. Petersburger Botanischen Gartens 1 выпускъ IV тома Трудовъ etc., прибавление къ III тому.
- c) Revista pharmaceutica aus Buenos-Ayres. März 1876.
- d) 40 academische Gelegenheitsschriften von der Medico-Chirurgischen Academie zu St. Petersburg.
- e) Указатель Кіевскаго Общества Естествоиспытателей т. IV. (2) выпускъ 3.
- f) Supplement. Pharmacop. helvet. ed. II, vom schweizerischen Apothekerverein.

Ferner sind Druckschriften der Gesellschaft als Geschenk dargebracht:

- a) vom Hrn. Director Trapp, Excell., «Фармацевтическія операціи и рецептура».
- b) von Mag. u. Dr. A. Poehl: «Die Anwendung optischer Hülfsmittel bei der gerichtlich-chemischen Ermittlung von Pflanzengiften».

Der stellvertretende Secretair verlas alsdann folgende eingelaufene Schriften:

- a) Vom Apotheker Th. Hamburger aus Ekaterinodar, welches die Anfrage enthält, wieviel die eingesandte Frucht des im Kaukasus wildwachsenden Cornus mascula (Кизиль) Citronensäure enthält. Das Resultat der in Angriff genommenen Untersuchung wird dem Fragesteller übermittelt werden.
- b) Provisor Lutschizky bittet die Gesellschaft um Anweisung einer

Verwalterstelle oder um Arende einer Apotheke. — Die Bitte konnte nicht erfüllt werden, da die Gesellschaft keine derartigen Stellen zu vergeben hat.

- c) Zuschrift des Hrn. Dr. Th. Peckolt in Rio-Janeiro an den Hrn. Director.
- d) Anfrage des Medicinal-Departements um Unterstützung des Kandauschen Apothekers Hrn. Rieger, welcher durch Feuerschaden pecuniär gelitten, mit der von der Assecuranz erhaltenen Summe das erforderliche Haus wieder erbaut, doch zur inneren Einrichtung nicht die Mittel besitzt. Die Unterstützungscasse war leider nicht im Stande, in diesem Falle die erforderliche Summe zu gewähren.
- e) Anfrage der Императорск. Техническ. Общество in Betreff der in Aussicht stehenden Einführung des metrischen Maass- und Gewichtssystems. Die Beantwortung dieser Anfrage geschah in dem Sinne, dass erwähnte Einführung von eminentem Nutzen sei und dieselbe einem längst gefühlten Bedürfnisse ahnhelfe.
- f) Meldung der Dorpater Universität betreffend die pharmac. Preisfrage für 1877.

Alsdann wurde der Gesellschaft mitgetheilt, dass das Claus-Stipendium Hrn. Stud. pharm. Eduard Zeitz ertheilt worden ist.

Hierauf schritt man zur Wahl des Deputirten für den Medicinalrath an Stelle des Hrn. Jordan, welcher letztere mit Acclamation wiedergewählt wurde. Nach Constatirung der Einstimmigkeit der Wahl hielt Hr. Feldt eine Ansprache der Versammlung, in welcher er den Verdiensten, die sich Hr. Jordan bei Bekleidung dieses Postens der Gesellschaft gegenüber erworben hat, in warmen Worten Ausdruck gab.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, d. 7. Septbr. 1876.

Director: J. TRAPP.

Stellvertr. Secretair: Mag. u. Dr. A. POEHL.

## V. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** Weibliche Doctoren der Medicin. Wie dem «Golos» aus Bern mitgetheilt wird, haben zwei junge Mädchen aus Russland, Töchter des hiesigen Kaufmanns Fronstein, an der Universität Bern ihre medicinischen Studien beendet und den Grad eines Doctor medicin. erlangt. Sie beabsichtigen bald hierher zurückzukehren und in Petersburg eine Privat-Heilanstalt für Frauen-Brust- und Kinderkrankheiten zu errichten.

**Berlin.** Im Prüfungsjahre 1875/76 wurden nach amtlichen Mittheilungen in Preussen 292 Aerzte und 114 Apotheker approbirt. Auf die einzelnen Universitäten vertheilen sich letztere wie folgt: Berlin 18, Bonn 8, Breslau 21, Göttingen 10, Greifswald 17, Halle 8, Kiel 5, Königsberg 10, Marburg 17. Stellt man die Gesamtzahl der der früheren Jahre gegenüber, so ergiebt sich folgendes Resultat:

|         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1869/70 | 1870/71 | 1871/72 | 1872/73 | 1873/74 | 1874/75 | 1875/76 |
| 247     | 140     | 171     | 202     | 204     | 175     | 114     |

Das Studium der Pharmacie ist somit ganz erheblich im Abnehmen begriffen, was keinen Kenner namentlich der preussischen Apothekenverhältnisse verwundern wird. (Ph. Ztg.)

**Paris.** Die hiesige Polizei hat in Folge der zahlreichen Klagen über Weinverfälschung eine strenge Controle angeordnet. Alle Polizeicommissare haben Befehl, in ihrem betreffenden Viertel mit Hülfe eines Sachverständigen die von Weinwirthen und Händlern verkauften Weine zu untersuchen und die Stücke, welche ihnen verdächtig vorkommen, unter Siegel zu legen. Eine Probe wird alsdann der Analyse einer chemischen Commission der «Arts et Metiers» unterbreitet und das gerichtliche Verfahren gegen die Schuldigen eingeleitet, der Wein selbst aber in die Rinnsteine oder die Seine gegossen. Eine grössere Masse gefälschter Weine wurde in Paris bereits mit Beschlag belegt, und führt auch zu Beschlagnahmen bei den Händlern in den Departements, welche die Weine nach Paris geliefert hatten. (Ph. Ztg.)

— Prof. Gobley an der Pariser pharmaceutischen Schule, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, der pharmaceutischen Gesellschaften und zahlreicher anderer gelehrter Vereine, ist gestorben. G. hat sich namentlich durch seine chemischen Untersuchungen des menschlichen Gehirns in der wissenschaftlichen Welt einen Namen gemacht.

**Frankreich** Nach den neuesten, im «*Bullet. commerc.*» wiedergegebenen statistischen Aufzeichnungen hat Frankreich gegenwärtig 6210 Apotheker, worunter 4089 zweiter und 2121 erster Classe. Zehn Jahre vorher, im Jahre 1866, hatte Frankreich 5803 Apotheker, worunter 3346 zweiter und 2457 erster Classe. Nächst dem Seinedepartement (Paris), in welchem allein 820 Apotheker sind, haben die Departements Bouches-du-Rhône, Gironde, Nord, Seine Inferieure, Seine-et-Oise, Var und Haut Garonne die meisten Apotheker. Vom 1. Januar 1803 bis zum 1. Jan. 1876 haben die diversen pharmaceutischen Prüfungsbehörden Frankreichs 16.650 pharmaceutische Approbationen ertheilt, und zwar 6462 erster und 10,188 zweiter Classe. Im Durchschnitt kommt gegenwärtig in Frankreich eine Apotheke auf ca. 6,000 Ew. und auf 2 Hectaren.

(Ph. Ztg.)

**England.** Nach dem neuesten Parlamentsbeschlusse soll von jetzt ab bei Ertheilung der medicinischen Aemter und Würden in England davon abgesehen werden, ob die betreffende Persönlichkeit männlichen oder weiblichen Geschlechts ist.

(Ph. Ztg.)

---

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

---

Hrn. Apotheker St. in Olgopol u. Hr. Str. in Moscau. Das Geld erhalten und die gewünschte Anzeige besorgt.

Hrn. Apotheker K. in L. Ihre Mittheilung, braunes Petroleum durch Schütteln mit concentrirter Schwefelsäure zu reinigen, ist nicht neu; mir ist diese Methode schon seit 18 Jahren bekannt. Auf dieselbe Weise lassen sich Fette, fette Oele, z. B. Leinöl, entfärben; nur müssen sie später zur Entfernung der Säure mit Wasser genügend ausgeschüttelt werden. Uebrigens findet sich in dieser Ztschr. von 1873 eine Notiz über diesen Gegenstand.

---

# ANZEIGEN.

Аптеку желаютъ взять въ аренду и преставить залогъ. Условія просить прислать Аптекарю въ Г. Ольгополь, Подольск. губер.

Die APOTHEKE in Sengilei wird für 3000 Rbl. Slbr. verkauft; gegen Baarzahlung billiger. Nähere Auskunft ertheilt Eduard Philipp in Simbirsk. 3—3

Ein PROVISOIR wünscht in den angrenzenden Provinzen Petersburgs eine Stelle als Verwalter oder als Receptar. Адресовать въ г. С.-Петербургъ на имя содѣржателя Покровской Аптеки, для пер. Провизору егоже аптеки Н. Н.

Аптеку желаю арендовать съ залогомъ или купить съ оборотомъ съ 4 до 5 тыс. руб. Адресъ: въ Москву, коробочное Завед. Мартенсень 2-я Мъщанская и апротивъ части.

Eine Apotheke in einer Gouvernem.-Stadt mit einem Umsatz von 5—6000 Rbl. Slbr. nebst Filiale von ca. 3000 Rbl. Umsatz wird getheilt oder zusammen, Umstände halber sogleich verkauft. Näheres bei Kehler, Drogenhandlung in Moskau, Nicolskaja. 3—3

In TWER wird eine Apotheke mit jährlichem Umsatz v. 2.500 Rbl. für 6,000 Rbl. verkauft; Anfragen sind zu richten an die Ungewitter'sche Apotheke in Twer. 4—2

Желаютъ купить или арендовать Аптеку. Адресоватья: С.-Петербургъ, Подольская улица, домъ № 6, кв. № 32. Н. Б.

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat hat in seiner Sitzung vom 6. September d. J. das Stellenbureau aufgehoben und bringt dieses hiermit zur allgemeinen Kenntniss. Der Vorstand.

Die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg wünscht ältere Jahrgänge der «Pharmac. Zeitschrift für Russland» zu kaufen und bittet um gefällige Offerten.

## 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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampfapparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

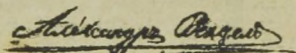
Bei Abnahme von 1 Kiste = 50 Dosen, 60 Cop. per Dose,  
» » » 2 » = 100 » 58 » » »  
» » » 10 » = 500 » 55 » » »  
FRANCO *St. Petersburg, Riga, Warschau oder Odessa;*  
für *Moskau* Frachtzuschlag von 1 Rbl. per Kiste.

Detail-Preis 85 Cop. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL

St. Petersburg, Bank-Linie № 4.

 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).

Aus den Salzen unserer Quellen bereitete

## EMSER PASTILLEN

in plombirten Schachteln

halten wir den Herren Wiederverkäufer zur Abnahme bestens  
empfohlen. — Preis 85 Pf. die ganze und 50 Pf. die halbe  
Schachtel. — Rabatt 50% in natura, bei grösserer Abnahme  
entsprechend höher. —

## KÖNIG WILHELM'S-FELSENQUELLEN IN EMS.

NB. Unsere **VICTORIAQUELLE** ist die kohlenensäurereichste  
und daher haltbarste — also für den Verstand geeignetste aller  
Emser Quellen. D. O.

Brieflicher Unterricht in der Handels-Wissenschaft.

Einfache u. doppelte Buchführung, Correspondenz, kaufm. Rechnen, Comptoirkunde

Laut Erkenntniss des REICHS-OBERHANDELS-GERICHTS vom 19. Juni d. J. ist **jeder Apotheker** als **Kaufmann** anzusehen und als solcher zur Führung kaufmänn. Handlungsbücher verpflichtet.

**FERDINAND SIMON'S**  
**BRIEFLICHE AUSBILDUNG**

zum

**TÜCHTIGEN GESCHÄFTSMANN**

ist daher für Jung und Alt aus dem Apothekerstande um so mehr von höchster Wichtigkeit als dadurch allein den Eventualitäten der Zukunft vorgebeugt wird. Die Ausbildung geschieht **unter Garantie**

**DES BESTEN RESULTATS**

und empfiehlt es sich den Prospect und Probebrief **GRATIS** und **FRANCO** kommen zu lassen von

**FERDINAND SIMON,**

Lehrer der Handels-Wissenschaft und Inhaber des kaufmänn. Unterrichts-Instituts zu Magdeburg.

4-4

**Die Lithographie und Congreve-Druckerei**

von

**F. SCHAEFFER**

**in St. Petersburg**

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst besttigten pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten  
pro Zeile 15 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.

№ 21. || St. Petersburg, den 1. November 1876. || XV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zum gerichtlich-chemischen Nachweis von *Hyoscyamus niger*, *Datura Stramon.* und *Atropa Bellad.*; von S. Wasilewsky. — Nochmals *Silphium Cyrenaicum.* — II. Journal-Auszüge: Zur chemischen Kenntniss der Gemüsepflanzen. — Das Gelatiniren des dialysirten Eisens. — Medicinische Anwendung der Salicylsäure. — Ausschlag durch Berührung des Giftsumach. — Nachweis von Blausäure in Vergiftungsfällen. — Ueber *Cotorinde* und *Cotoin.* — Ursachen des Misserfolges bei der Aufsuchung sehr kleiner Mengen *Jod.* — Ueber Bandwurmkuren in Italien. — Ueber krystallisirtes Glycerin. — *Metavanadsäure* als Surrogat der Goldbronze. — *Kaliumkupfercarbonat* als Reagens für Traubenzucker. — Prüfung künstlich gefärbter Rothweine. — Ueber das *Rhodein*, eine neue Reaction auf Anilin. — Ueber einen neuen Apparat zum Fertigmachen der Pulver-Oblaten. — Zur Erkennung mit Fuchsin gefärbter Weine. — Hundswuth durch Sauerstoff heilbar. — Ueber die Löslichkeit der Salicylsäure in wässrigen Flüssigkeiten. — III. Miscellen. — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspondenz. — VI. Anzeigen.

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zum gerichtlich-chemischen Nachweis von *Hyoscyamus niger*,  
*Datura Stramon.* und *Atropa Bellad.*;

von  
S. Wasilewsky <sup>1)</sup>

Die allgemeine Verbreitung und die giftigen Eigenschaften geben nicht selten Veranlassung zu Vergiftungen mit den oben genannten Pflanzen. Es erschien daher dem Verf. nicht unwichtig, Versuche dar-

<sup>1)</sup> Aus der Magister-Dissert. des Verf. St. Petersburg 1876.

über anzustellen, auf welche Weise die Nachweisung resp. Abscheidung der wirksamen Stoffe dieser Pflanzen bei einer Vergiftung am Besten geschieht. Bei seinen Arbeiten befolgte er mit nicht sehr wesentlicher Abweichung die bekannte Methode von Dragendorff. Je 2 Pfund (720 Grm.) der zerschnittenen Blätter obengenannter Pflanzen wurden gesondert mit Mehl und Fett gemischt, mit einer genügenden Menge Wasser übergossen und mit Salzsäure bis zur deutlich sauren Reaction versetzt. Die Gemische wurden 24 Stunden bei einer Temperatur von 50° C. digerirt, abgepresst, die Rückstände nochmals einer eben solchen Behandlung unterzogen, die Colaturen auf dem Wasserbade bis zum dünnen Syrup eingedampft, letzterer mit dem 3 fachen Volumen Alcohol vermischt und nach 24 Stunden filtrirt. Nachdem der Alcohol von den Filtraten durch Destillation entfernt war, wurden die wässrigen Rückstände so lange mit Petroleumaether ausgeschüttelt, bis dieser farblos blieb, hierauf mit Ammoniak alkalisch gemacht, erwärmt und zweimal mit Benzin extrahirt. Nach der Verdunstung des Benzins bei 50° C. hinterliess Belladonna und Datura Stram. einen geringen, weissen, Hyoscyamus einen gelblichen, amorphem Rückstand, und zwar dem Gewicht nach:

|                |              |
|----------------|--------------|
| Hyoscyamus     | = 0,006 Grm. |
| Datura Stram.  | = 0,003 „    |
| Atropa Bellad. | = 0,005 „    |

In Folge dieser geringfügigen Ausbeute wurden die wässrigen Flüssigkeiten mit Salzsäure angesäuert, mit Aether ausgeschüttelt, wieder alkalisch gemacht und zweimal durch eine neue Menge Aether ausgezogen. Die Ausbeute betrug nach dem freiwilligen Verdunsten des Aethers aus:

|                |              |
|----------------|--------------|
| Hyoscyamus     | = 0,003 Grm. |
| Datura Stram.  | = 0,005 „    |
| Atropa Bellad. | = 0,008 „    |

Die Rückstände der beiden letzteren waren krystallinisch, der von Hyoscyamus amorph. Da auch Aether zum Isoliren der Alcaloide sich als wenig brauchbar erwiesen hatte, wurden die wässrigen Flüssigkeiten gelinde erwärmt, nach Verflüchtigung des Aethers angesäuert, mit Chloroform behandelt, alkalisch gemacht und dreimal mit Chloroform

ausgeschüttelt. Die Verdunstungsrückstände des Chloroforms wurden zweimal umkrystallisirt und getrocknet; ihr Gewicht betrug aus:

Hyoscyamus = 0,108 Grm. einer amorphen Masse.

Datura Stram. = 0,376 » gelbliche Krystalle.

Atropa Bellad. = 0,410 » » »

Um sich zu überzeugen, ob in den mit den gen. Lösungsmitteln behandelten wässrigen Flüssigkeiten noch Alcaloid vorhanden, wurden dieselben schliesslich mit Amylalcohol ausgeschüttelt, indessen hinterliess derselbe nach dem Verdunsten bei Datura Stram. und Atropa Bellad. keinen Rückstand, bei Hyoscyamus nur Spuren eines solchen.

Der Petroleumaether, Aether, Amylalcohol und das Benzin, welche zum Reinigen der sauren Flüssigkeiten gedient, hatten aus denselben kein Alcaloid aufgenommen; in dem zum Ausschütteln der sauren Lösung benutzten Chloroform wurden 0,002 Grm. Alcaloid gefunden; letzteres darf daher zu diesem Zweck nicht angewendet werden.

Aus den Untersuchungen ergibt sich, dass Chloroform ein unvergleichlich besseres Extractionsmittel den Alcaloiden der gen. Pflanzen gegenüber ist, als Benzin und Aether, was übrigens, entgegen einer Angabe des Verf., Dragendorff in der zweiten Auflage seines bekannten Werkes bereits anführt. Immerhin haben die Versuche von W. insofern Interesse als sie den relativen Werth von Benzin, Aether und Chloroform als Lösungsmittel für Atropin und Hyoscyamin in Zahlen ausdrücken.

E. R.

### Nochmals *Silphium Cyrenaicum*.

In № 14 dieser Zeitschrift ist bereits eine Notiz über dieses neue pariser Geheimmittel von Dr. Laval enthalten, welche, gestützt auf eine in den «Industrie Bl.» mitgetheilte Analyse, den Werth des Mittels zum Mindesten sehr zweifelhaft erscheinen lässt. Wenn hier noch einmal darauf zurückgekommen wird, so geschieht das, um die Leser endgültig über die völlige Werthlosigkeit des Mittels und den offenbaren Schwindel aufzuklären.

Wie vorauszusehen war, bemühte sich Dr. Laval für sein neues Mittel auch die Erlaubniss zur Einfuhr nach Russland vom Medicinal-

Rath zu erlangen, ist doch Russland eines der ergiebigsten Absatzgebiete für allerlei Geheimmittel; der Medicinal-Rath gestattete jedoch die Einfuhr nicht, was übrigens nicht verhindert, dass es im beschränkten Massstabe doch geschieht. Ausser der früher erwähnten Tinctur werden gegenwärtig noch zwei Sorten Pillen mit *Silphium Cyrenaicum* in den Handel gebracht; wie man in Paris über diese Praeparate urtheilt, erfahren wir aus einer im Bull. therap. enthaltenen Mittheilung. Darin wird gesagt, dass Herincq, Gehilfe beim natur-historischen pariser Museum eine Arbeit über das *Silphium Cyrenaic.* veröffentlicht habe, in welcher er nachweist, dass diese bei den Alten so berühmte Pflanze, in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung verloren gegangen, bis hiezu noch nicht wieder aufgefunden sei, und dass das Lavalsche *Silphium Cyrenaicum* einfach *Thapsia garganica* ist, welches in Alger, Spanien und Italien vorkommt. Zu demselben Resultat kommt Daveau, der Gelegenheit hatte, an Ort und Stelle, in Kyrene, die Pflanze zu sammeln; ein Vergleich derselben mit den im Museum vorhandenen Exemplaren von *Thapsia garganica* zeigte völlige Uebereinstimmung und ist seiner Ansicht nach das Lavalsche *Silphium* unzweifelhaft diese Pflanze. Dem stimmen auch Baillon, Cosson, Decaisne, Planchon bei, alles Professoren der Botanik von Ruf. Somit steht fest, dass die Behauptung Lavals, das *Silphium* der Alten wieder aufgefunden und zum Wohl der Menschheit in seinen Praeparaten verarbeitet zu haben, einfach unwahr ist.

Wie verhält es sich nun aber mit *Thapsia garganica*, ist hiervon wirklich etwas in den Lavalschen Praeparaten enthalten? Auch hierüber giebt die angezogene Mittheilung zum Theil Auskunft. Bekanntlich wird in Frankreich das käufliche, aus *Thapsia garg.* isolirte, scharfe Harz, unter dem Namen *Thapsiaharz*, vielfach zur Bereitung eines hautröthenden Pflasters benutzt, — besondere therapeutisch wirksame Eigenschaften sind an ihm nicht bemerkt worden.

In den fraglichen Pillen soll in der einen Sorte 2,5 Centigrm., in der anderen 5 Centigrm. des wirksamen Extractes enthalten sein; erstere sind mit roth-, letztere mit gelbgefärbtem Zucker candirt. Zur Untersuchung wurden rothe und gelbe Pillen für sich im Mörser zerquetscht, der innere, extractartige Kern wurde vom Zucker getrennt, in wenig Wasser gelöst und die Lösung mit Aether ausgeschüttelt. Die rothen Pillen färbten

den Aether stärker als die gelben. Der Aether von letzteren hinterliess nach dem Verdunsten einige Centigram. eines wenig gefärbten in Oel und Alcohol löslichen Harzes von aromatischem Geruch und bitterem, kratzendem Geschmack. Der aetherische Verdunstungsrückstand von den rothen Pillen war viel bedeutender, dunkler gefärbt und besass den Geruch und Geschmack von Lakritzensaft. Ein Controlversuch mit Lakritzensaft ergab, dass Aether ganz ebensolchen Stoff auszieht, wie aus den rothen Pillen; diese enthalten daher auch nichts anderes. In einer wässerigen Lösung der Pillen brachten einige Alcaloidaregentien keinen Niederschlag hervor.

E. R.

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Zur chemischen Kenntniss der Gemüsepflanzen;** von *Dahlen*. Folgendes sind in Kürze die Resultate der vom Verf. ausgeführten Analysen:

**Sprossen.** Die jungen Wurzelschösslinge des Hopfens und der Spargel sind nur als Luxuspeise anzusehen.

**Gemüse- und Suppenkräuter.** Die Kohlarten sind fast durchgängig ein vortreffliches, namentlich eiweiss- und phosphorsäurereiches Nahrungsmittel. Am proteinreichste sind die zarten, nussgrossen Köpfchen des Rosenkohls, welche den unentwickelten Blüthenköpfen des Blumenkohls am nächsten stehen. Als vorzügliches Nahrungsmittel sind die Blätter des Weisskohls zu empfehlen, bei welchen das für die Verdaulichkeit günstigste Verhältniss von 1 : 4 sich findet. Sehr nahrhaft sind ferner die Blätter des Spinates, welche neben viel Eiweiss wenig Rohfaser und viel mineralische Nährstoffe enthalten.

**Salatkräuter.** Diese sind ähnlich den Kohlarten sehr stickstoff-, asche- und phosphorsäurereich, daher gute Nahrungsmittel; sie enthalten in frischem Zustande sehr viel (etwa 94 Proc.) Wasser, in frischem Zustande in Folge ihres Eiweissreichthums aber immer noch 2 Proc. stickstoffhaltige Körper.

**Wurzeln.** Knollen und knollige Wurzelstöcke sind im Allgemeinen charackterisirt durch ihren geringen Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure; sie enthalten bei wenig Rohfaser viel stickstofffreie Extractstoffe und bilden daher ein erwünschtes Ausgleichungsmittel als Zusatz zu

sehr stickstoffreicher Nahrung. Der Wassergehalt schwankt von 80 bis 94 Proc.

Zwiebeln. Die im Boden befindlichen Theile vieler Allium-Arten finden ausgedehnte Verwendung, jedoch nur als geschmackliche Beigabe zur Nahrung. Sie enthalten sämmtlich ein schwefelhaltiges, leichtflüchtiges, scharfriechendes Oel (Schwefelallyl) in ziemlicher Menge, wie auch gewisse Bitterstoffe.

Früchte, Samen und Samenschalen bilden den werthvollsten Theil der vegetabilischen Nahrung, da sie alle Produkte der pflanzlichen Lebensthätigkeit und namentlich auch viel Proteinstoffe enthalten, weil sich aus ihnen ein lebensfähiger Organismus bilden soll. Von den Cucurbitaceen existirt eine proteinreichere und eine proteinärmere Classe. Zu ersterer gehören besonders die Cucumis-Arten, welche in einem gewissen Entwicklungsstadium eine sehr eiweiss-, phosphorsäure- und kalireiche Nahrung geben. Nährstoffverhältniss: 1 : 1,5. Sie enthalten überdies ziemlich viel Traubenzucker und bilden vergohren eine leicht verdauliche, schmackhafte Speise.

Die Melone ist schmackhaft, phosphorsäurereich, enthält 13 Proc. eines flüssigen orangefarbenen Fettes und in frischem Zustande viel (95 Proc.) Wasser.

Der Kürbis ist arm an Protein und Phosphorsäure. Nährstoffverhältniss 1 : 6 bis 1 : 8. Die Früchte des an Fett und Traubenzucker reichen Liebesapfels sind ziemlich proteinreich.

Die Hülsenfrüchte enthalten von allen pflanzlichen Nahrungsmitteln, abgesehen von den Pilzen, die grössten Mengen an Protein, Stärke, Kali und Phosphorsäure. Das Legumin macht den Hauptbestandtheil der in ihnen enthaltenen Eiweiskörper aus. Mit der Zunahme der Samen wächst der Gehalt an fast allen Nährstoffen; daher die reifen Früchte derselben nahrhafter sind als die unreifen. Mit dem Reifen der Samen wird der Zucker durch Stärkemehl ersetzt; Fett und Rohfaser nehmen ab, ebenso das Wasser. Das Nährstoffverhältniss in den unreifen, samenhaltigen Hülsen schwankt zwischen 1 : 2,3 und 1 : 3. Die grünen Bohnen sollen einen gesundheitsschädlichen Körper «Phaseomannit» enthalten, der jedoch durch Kochen mit Wasser leicht zu entfernen ist. Die unreifen Samen enthalten einen süss schmeckenden Körper (Traubenzucker); mit der Reife nimmt der Gehalt an Rohfaser

ab, der an Protein, Phosphorsäure, Stärke zu. Die unreifen Samen sind schmackhafter und leichter verdaulich. Die reifen Samen bedürfen, um volle Wirkung als Nahrungsmittel auszuüben, wegen ihres Proteinreichthums von 26 bis 30 Proc., (Nährstoffverhältniss 1 : 2) einer Beigabe proteinarmer Nährstoffe.

Die Saffrüchte, Obst und Beeren sind eiweissarme und wohl nur des Wohlgeschmackes wegen geschätzte Genussmittel.

(Dingler's Journal).

**Das Gelatiniren des dialysirten Eisens.** Aus einer Mittheilung des Herrn Apotheker *Oltmanns*, welcher seit Jahren die Darstellung des dialysirten Eisens im Grossen betreibt, kommt das Gelatiniren dieser Eisenlösung nur dann vor, wenn die Dialyse oder die Lösung des Ferriterhydrats in der Ferrichloridflüssigkeit noch über den Punkt fortgesetzt wird, an welchem die Eisenlösung aufhört mit Silbernitrat eine Reaction zu geben. In diesem Falle erfolge eine Uebersättigung mit Ferrioxyd, welches unter geringfügigen Umständen, z. B. durch geringe Temperaturveränderung, veranlasst werde, auszuscheiden und in Suspension verbleibend, die Flüssigkeit gelatinirend mache.

Hiernach wäre also nur so lange zu dialysiren, bis einige Tropfen der Flüssigkeit mit Wasser verdünnt, durch Silbernitrat nicht mehr getrübt werden.

Eine gelatinirte dialysirte Eisenlösung lässt sich leicht in den normalen Zustand zurückführen, wenn man sie mit Ferrichloridflüssigkeit versetzt und schüttelt. Dieser Zusatz darf natürlich nur so gross sein, dass die Chlorreaction nicht zur Wahrnehmung gelangt.

Oltmanns fand ferner, dass eine mit Ferrioxyd übersättigte Lösung des dialysirten Eisens überhaupt sehr leicht zur Zersetzung neigt, dass schon einige Tropfen auf die Zunge gebracht sofort eine Zersetzung erfahren.

(Ph. Centralh.)

**Medicinische Anwendung der Salicylsäure.** Dem letzten Circulare der Chem. Fabrik auf Actien (E. Schering) in Berlin entnehmen wir nachstehende Formeln für die Verwendung der Salicylsäure resp. des salicylsauren Natrons in der Medicin.

I. Salicylsäure-Lösung nach Fürbringer. Rp. Acid. salicylic. 3,0, Aquae fervid. 900,0 Syrupi 100,0. — Jeder Syrup kann ver-

wendet werden. Am besten scheinen sich Syrup. Rubi Idaeii., Ceras., Cinnam., Cort. Aurant., Menth., gummos. zu eignen. Wenn man die Säure ca.  $\frac{1}{4}$  Stunde lang mit Wasser kocht und den Syrup heiss zufügt, dann kann man das Volumen auf ca.  $\frac{1}{2}$  reduciren. Rp. Acid. salicylic. 3,0, coque c. Aq. font. per min. XV usque ad 450,0, adde subito Syrup. fervid. 50,0. Die Arznei muss in ca. 24 Stunden aufgebraucht werden, da sonst ein Theil der Säure wieder auszukrystallisiren pflegt.

2. Concentrirtere alcoholische Lösung. Acid. salicylic. 3,0, solve in Cognac 60,0, adde Vin. Xerense 80,0 Syrup. cort. Aurant. (Cinnam.) 30,0. Dieser Form fügte Fürbringer noch ca. 1,0 Liquor ferri sesquichlorat. hinzu und erhielt eine dunkelviolette, nicht unangenehm schmeckende Arznei, die man als Vinum ferro-salicylicum bei gleichzeitigem Schwächezustand, welcher Alcoholica und Eisenpräparate indicirt, reichen kann.

3. Schüttelmixtur. Hier kann man sich aller Mucilaginoso (Gummi arabic., Tragac., Salep, Althaea etc.) am besten in Decoctform (die Säure dem heissen Decoct zugefügt) bedienen.

4. Emulsion. Wunderlich gab folgende Vorschrift. Acid. salicylic. 3,0, Ol. amygd. dulc. 30,0, Gummi arabic. 10,0, Aqua font. 120,0, Syrup. Menth. 30,0. Fürbringer bemerkt dazu, dass die Form der Emulsion bei den Patienten bald Widerwillen hervorruft.

M. Maury schreibt u. A. folgende Formeln vor:

5. Salicylwein. Acid. salicyl. 2,0, Muscatwein 100,0.

6. China-Salicylwein. Cortic. Chin. Calisayae 30,0, digere c. Vin. Madeir. 4000,0. Filtra et adde Chinin. salicylic. 1,0 Grm.

7. Schüttelmixtur. Acid. salicylic. 1,5. Gummi arabic. pulv. 10,0, Sacchari 10,0, Aqua flor. Aurant. 20,0, Aquã destillat. 10,0.

8. Pulver. von Heyden empfiehlt ein feines Pulvergemisch aus 1 Thl. Salicylsäure und 4 Thl. Zucker. Theelöffelweise mit Wasser angerührt zu nehmen.

Buss empfiehlt bei der Verwendung grosser Dosen des Natrium-salicylats in der Arzneipraxis Pulver von 3,0 Grm. Natrium salicylic. in beliebiger Anzahl anfertigen zu lassen, von denen man nach Belieben ganze oder halbe Pulver in einem Glase Zuckerwasser auflösen lässt. Dosen von 1,0 der reinen Salicylsäure lassen sich auch gut in

der Limousin'schen Oblate nehmen, oder als mit Stärke angefertigte Tabletten. Hierbei ist viel Flüssigkeit nachzutrinken.

Für Schüttelmixturen empfiehlt Buss als bestes Corrigenens das *Extractum Liquiritiae*.

Für Lösungen soll nach Buss am geeignetsten ein Gemenge von Alcohol, Glycerin und Wasser sein. Nimmt man statt der Alcoholgaben Rum, so ist eine Lösung von 2,0 Salicylsäure in 80,0 Gesamtlüssigkeit von Grog fast nicht zu unterscheiden. Selbst für die Kinderpraxis eignet sich diese Lösung, wenn nur ganz wenig Rum zugesetzt wird.

9. Lösung von *Natrium salicylicum*. Die Dosirungen des Dresdener grossen Stadtkrankenhauses lauten nach v. Heyden's Mittheilungen wie folgt: *Natr. salicylic.* 6,0, *Extr. liquir.* 2,5, *Aquae destill.* 30,0. Abends und Morgens die Hälfte zu geben, so dass also 3,0 Grm. als Maximaldosis in diesem Falle gelten. Bei Typhus etc. wird pro dosi 5—6,0 Grm. gegeben: *Rp. Natr. salicylic.* 10—12,0, *Extract. liquirit.* 4,0, *Aquae dest.* 30,0.

#### **Ausschlag durch Berührung des Giftsumach; von Yandell.**

Verf. beobachtete mehrfach Ausschläge durch Berührung des *Rhus toxicodendron* und konnte durch verschiedene Experimente die schädliche Einwirkung erhärten. Es entsteht eine Erysipelas-ähnliche Affection, mit Bläschenbildung und Schwellung der Haut. Nach dem Platzen der Bläschen bilden sich Krusten. Der Ausschlag hält gewöhnlich 7—10 Tage an, manchmal länger und schwindet immer schnell nach Chiningebrauch in der bei Intermittens üblichen Dosis. (Med. Cbl.)

**Nachweis von Blausäure in Vergiftungsfällen; von N. Sokoloff.** Man soll die fraglichen Körpertheile mit durch Schwefelsäure stark angesäuertem Wasser versetzen und alsdann entweder einer 2—3 Tage lang dauernden Destillation auf einem Wasserbade unterwerfen, oder sich mit einer 24-stündigen Destillation bei höherer Temperatur (Sand- oder Oelbad) begnügen, indem in das Destillationsgefäss, jenachdem das Wasser sich verflüchtigt, neues hinzugesetzt wird. Lwow hat mehr als 50 Hundecadaver, welche in verschiedenen, der Fäulniss günstigen Verhältnissen aufbewahrt wurden, in dieser Richtung un-

tersucht, wobei er sich bei der quantitativen Bestimmung des Blausäuregehaltes der Titirmethode mit  $\text{AgNO}_3$  bediente.

Verf. richtet eine besondere Aufmerksamkeit auf die Prüfung der Muskeln, da das Gift in diese Körpertheile von Seiten eines Böswilligen, nach erfolgtem Tode, nicht eingeführt werden kann. Der Umstand, dass bei der Destillation vermoderter Körpertheile viel  $\text{SH}_2$ , der das Titriren verhindert, entbunden wird, macht es nöthig, nach dem Ubersättigen des Destillates mit  $\text{KHO}$ , die Schwefelverbindungen durch Bleiacetat zu entfernen. Inwiefern die Dauer der Destillation auf die Quantität des aufgefundenen Giftes Einfluss ausübt, ist aus folgenden Daten zu ersehen.

I. Untersuchungen von Cadavern, welche bei gewöhnlicher Temperatur liegen gelassen wurden. Die alte Verfahrungsweise, d. h. eine 4 — 6 stündliche Destillation auf einem Wasserbade, lieferte folgende Resultate:

1. Cadaver eines 2 jährigen Hundes Gewicht 5180 Gm.; die Gabe 57 Mgm.  $\text{HCN}$ ; die Agonie währte 15 Minuten. Nach 5 Tagen wurde im Speichel 0,6 Mgm., im Magen 3,2 Mgm., in den übrigen Eingeweiden 2,6 Mgm., in den Muskeln 4,1 und im Ganzen 10,5 Mgm. gefunden.

2. Gewicht des Cadavers 4000 Gm.; die Gabe 38 Mgm.; Agonie 11 Minut. Gefunden nach 15 Tagen: im Speichel 0,8; im Magen 7,2; in den übrigen Eingeweiden 2,2; in den Muskeln 3,2 und im Ganzen 13,4 Mgm. — Die neue Methode:

3. Gewicht des Cadavers 5700 Gm.; die Gabe 57 Mgm.; Agonie 24 Minut. Gefunden nach 15 Tagen: im Speichel 1,1; im Magen 2,6, in den übrigen Eingeweiden 9,6, in den Muskeln 31,9 und im Ganzen 45,2 Mgm. Dauer der Destillation auf einem Wasserbade 13 Stunden.

4. Gewicht des Cadavers 6800 Gm.; die Gabe 57 Mgm.; Agonie 12 Minut. Gefunden nach 30 Tagen bei einer 3 Tage lang dauernden Destillation auf dem Wasserbade: im Speichel 0,2, im Magen 0,9, in den übrigen Eingeweiden 13, in den Muskeln 11 und im Ganzen 25,1 Mgm.

5. Gewicht des Cadavers 5920 Gm.; die Gabe 98 Mgm.; Agonie 11 Minut. Gefunden nach 40 Tagen bei einer 1 tägigen Destillation

auf einem Sandbade: im Speichel 2,8, im Magen 4,8, in den übrigen Eingeweiden 16,8, in den Muskeln 23,6 und im Ganzen 48 Mgm.

II. Untersuchungen von Cadavern, welche in der Erde (Bodenverhältnisse der St. Petersburger Kirchhöfe) vergraben waren. Nach der früheren Methode:

6. Gewicht des Cadavers 10520 Gm.; die Gabe 57 Mgm.; Agonie 15 Minut. Gefunden nach 20 Tagen: im Speichel 2,6, im Magen 1, in den übrigen Eingeweiden 1,6, in den Muskeln 10,2 und im Ganzen 15,4 Mgm. —

Nach der neuen Methode (eine dreitägige Destillation auf einem Sandbade):

7. Gewicht des Cadavers 12250 Gm.; die Gabe 57 Mgm.; Agonie 10 Stund. Gefunden nach 60 Tagen: im Speichel 0,2, im Magen 2,6, in den übrigen Eingeweiden 23,9, in den Muskeln 24,5 und im Ganzen 51,2 Mgm.

III Untersuchungen eines Cadavers, welcher 3 Tage auf einem Ofen und 27 Tage bei gewöhnlicher Temperatur der Fäulniss überlassen war.

8. Gewicht des Cadavers 3500 Gm., die Gabe 38 Mgm.; Agonie 14 Minut. Gefunden im Speichel 3,5, im Magen 0,4, in den übrigen Eingeweiden 1,2, in den Muskeln wurde nichts gefunden. Im Ganzen 5,1 Mgm.

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

**Ueber Cotorinde und Cotoin;** von *Burkart*. Die unter dem Namen China Coto aus Bolivien importirte Rinde ist zuerst von v. Gietl entweder pulverisirt oder als alcoholische Tinctur angewendet und als ein ausgezeichnetes Antidiarrhoicum gegen verschiedene Formen von Diarrhöe erprobt worden. Jedoch stehen der Anwendung dieser Präparate sehr unangenehme Nebenwirkungen im Wege. Abgesehen von dem sehr schlechten Geschmack folgen auch Magenbeschwerden: wie heftiges Brennen, Uebelkeit und selbst Erbrechen, so dass die Kranken bald das Einnehmen verweigern. Nun hat Jobst in Stuttgart aus der Cotorinde einen krystallinischen Körper, das Cotoin, dargestellt ( $C_{21}H_{20}O_6$ ), der die specifische antidiarrhoische Wirkung ohne jene üblen Nebeneigenschaften besitzt. Zunächst fand Verf., dass die subcutane Injection selbst grosser Cotoingaben (bis zu 1 Grm.) auf Kaninchen keinerlei

Wirkung äussert, weder Temperatur, Puls noch Respiration u. s. w. beeinflusst. Beim Menschen wurde es in wässriger Lösung gereicht und zwar 0,05 — 0,08 auf 150 Grm. mit Zusatz einiger Tropfen Spir.; davon stündlich 1 Esslöffel. Verf. theilt kurz 11 verschiedene Fälle von Darmcatarrh, darunter auch Phthisiker, mit, die unter dieser Medication oft schon nach einigen Stunden, und höchstens nach wenigen Tagen ohne störende Nebenwirkungen geheilt wurden.

(Med. Cbl.)

**Ursachen des Misserfolges bei der Aufsuchung sehr kleiner Mengen Jod.** Vor einer Reihe von Jahren machten bekanntlich die Angaben *Chatin's* über die Verbreitung des Jods in den meisten Körpern unseres Planeten (in Wässern, Pflanzen, Thieren, Ackererden, Mineralien, Metallen u. s. w.) grosses Aufsehen und wurden mehrseitig angezweifelt oder in Abrede gestellt. Der Verfasser verspricht wiederholt, sein Verfahren genau mitzutheilen, aber man wartete vergebens darauf. Jetzt lässt er sich endlich wieder vernehmen und gibt die Bedingungen an, unter denen man nie fehlgehen könne. Als Beispiel der Prüfung, also als Prüfungsobject, stellt er das Trinkwasser auf; darnach dürfe man dann auch mit anderen Materien verfahren.

1. Man fällt den Kalk und die Magnesia mit überschüssigem kohlen-saurem Kali, verdunstet zur Trockene, glühet schwach zur Zerstörung der organischen Materie, behandelt mit Wasser, lässt absetzen, dekanthirt und verdunstet die klare Flüssigkeit zur Trockene.

2. Der bei der Zersetzung der Kalk- und Magnesiasalze angewandte Ueberschuss von kohlen-saurem Kali muss um so grösser sein, je mehr organische Materie zugegen ist. Anderenfalls würde beim Glühen das Jod entweichen.

3. Man behandelt den Abdampfrückstand mehrmals mit Weingeist von 90 Proc., setzt zu den in einer Porzellanschale vereinigten Auszügen ihr halbes Volum destillirtes Wasser, trocknet ein und erhitzt kurze Zeit stärker, um etwa noch vorhandene Spuren organischer Materie zu zerstören.

4. Nun lässt man auf den in der Schale befindlichen Rückstand einen oder zwei Tropfen (nicht mehr) destillirtes Wasser fallen, rührt mit einem Glasstabe um, hebt damit drei bis vier Tröpfchen heraus

und bringt sie auf Porcellanflächen. Zu einem dieser Tröpfchen setzt man Palladiumchlorür, zu dem zweiten eine Spur Stärkekleister und dann Salpetersäure, zu dem dritten Stärkekleister und Schwefelsäure, zu dem vierten Stärkekleister und dann Chlorwasser (was aber nur bei grösseren Mengen Jod sicher ist) oder Eisenchlorid.

Will man Erden, Mineralien, Metalle etc. auf Jod prüfen, so behandelt man sie in feingepulvertem Zustande kochend mit einer Lösung von kohlen-saurem Kali und fährt dann wie oben weiter fort.

Hat man Salzsoolen oder ähnliche salzreiche Wässer vor sich, so thut man am besten, sie nach Zusatz von Eisenchlorid bis auf drei Viertel abzudestilliren und das Destillat in einer Lösung von kohlen-saurem Kali aufzufangen. Das Weitere ergibt sich aus dem Obigen.

Poggiale versichert, auf diesem Wege in Trinkwässern Jod gefunden zu haben.

(Zeitschr. d. allg. öst. Ap.-V.)

**Ueber Bandwurmkuren in Italien.** Unter den bis jetzt bekannten Bandwurmmitteln nimmt wohl die Granatwurzelrinde einen der ersten Plätze ein, indem dieselbe schon seit den ältesten Zeiten einen hohen Ruf genoss als ein vorzügliches Mittel, den so lästigen Bandwurm zu vertreiben. Wir finden schon in den Büchern Moses dieselbe erwähnt. Seit Dioscorides und Plinius ist sie als anthelminticum empfohlen; in Indoustan bereits viel früher. Dass manche Aerzte der neueren Zeit die Granatwurzelrinde verlassen haben gegen das Couso, welches aber von den wenigsten Patienten ohne Erbrechen eingenommen werden kann, hat seinen Grund darin, dass man getrocknete Rinde verwandte. Um einen sicheren Effect zu erzielen, ist es durchaus nothwendig, frische Rinde zu verwenden und von wenigsten 10—12 Jahre alten Bäumen. Zu diesem Behufe werden 60—80 Gramm der frischen Rinde mit 750—1000 Gramm Wasser über Nacht digerirt, dann eine Stunde lang über freies Feuer gebracht und bis zu 300—350 Gramm Colatur verdampft. Das erkaltete Decoct wird dann mit 30 Gramm Ricinusöl und der erforderlichen Menge Gummi zu einer Emulsion verarbeitet und dann Morgens nüchtern getrunken, nachdem man Abends vorher gesalzene Sachen gegessen hat. Italienische Bandwurmdoctoren lassen die Kur in ihrem Hause machen und überwachen das Hervorkommen des Bandwurms, indem sie denselben dann und wann mit

einer starken Säure betupfen. Nach einer Analyse von Cenedella enthält die Rinde folgende Bestandtheile: Wachs 0,8, Harzstoff 4,5, Mannit 1,8, unkrystallisirter Zucker 2,7, Gummi 3,2, Inulin 1,0, Pflanzenschleim 0,6, Tanninsäure 10,4, Gallussäure 4,0, Extractivstoff 4,0, Aepfelsäure, Pectin, oxalsaurer Kalk 4,5, Faserstoff 51,6. Verfälscht wird die Granatwurzelrinde manchmal mit der Rinde von *Berberis vulgaris*. Die echte Granatwurzelrinde muss in ganz frischem Zustande innerlich hellgelblich bis grünlichgelb sein, welche sich etwas bräunt, äusserlich graugelb, feinrunzlich. In Berührung mit Wasser färbt es dasselbe gelb; setzt man zu diesem Wasser etwas schwefelsaures Eisen, so wird es bläulich; Säuren färben es flüchtig rosenroth und dann gelb. Der Granatwurzelbaum, welcher seit den carthaginischen Kriegen in Italien eingeführt wurde (unter dem Namen *Punica*), erreicht eine Höhe von 15—20 Fuss und bietet zur Zeit der Blüthe einen prächtigen Anblick dar. Die brennend rothen Blüten werden italienisch *Balusti* genannt und werden in Italien sowohl innerlich als äusserlich als *Adstringens* und *Tonicum* angewendet. Die Rinde des Granatapfels wird auf dieselbe Weise wie die Blüten angewendet. Als *Anthelminticum* sind sie ohne Werth. Aus dem Saft der reifen Frucht wird ein ausgezeichnet schmeckender Syrup *bereitet*. (Beziehen kann man die frische Rinde vom Apotheker A. Janssen in Florenz). — Ein anderes Bandwurmmittel, welches in Italien vielfach angewendet wird, und in den meisten Fällen mit Erfolg, ist der Samen von *Cucurbita Pepo*. Circa 200 Samen (40 Gramm) werden geschält, fein zerstoßen, mit *Ricinusöl* und etwas Zucker zu einem *Electuarium* verarbeitet, und Morgens nüchtern auf einmal mit Wasser oder Milch eingenommen. (Pharm. Ztg.)

**Ueber krystallisirtes Glycerin;** von Dr. P. F. van *Hamel-Roos*. Im März dieses Jahres hatte Verf. Gelegenheit, in der chemischen Fabrik von *Dunn & Comp.* zu *Stratfort* eine Quantität von 56 Pfund krystallisirtes Glycerin zu sehen. Die Krystallisation scheint in Folge der Erschütterung auf dem Eisenbahn-Transporte und der Kälte der ersten Tage des Januars eingetreten zu sein.

Die Krystalle waren monoklinisch, vollkommen farblos und schmeckten rein süß. Ihr specifisches Gewicht betrug nach dem Schmelzen,

bei  $+ 15^{\circ}$  C. 1,261. Als einige derselben in gewöhnliches, gutes Glycerin gebracht wurden, bildeten sich schöne neue Krystalle. Wenn die Krystalle bei sehr mässiger, 21 bis  $27^{\circ}$  C. nicht übersteigender Wärme zergangen waren und man dieses Fluidum wieder auf  $0^{\circ}$  abkühlte, so reichte schon ein kleines Stück krystallisirten Glycerins hin, das Ganze wieder zum Erstarren zu bringen. Lässt man das Fluidum eine Zeit lang in einer Temperatur von  $-4^{\circ}$  stehen, so wird es von selbst wieder fest; durch heftiges Schütteln jedoch erzielt man diesen Erfolg nicht, es sei denn, dass ein Krystallfragment zugegen ist.

Vor etwa 20 Jahren gab Redtenbacher an, das Glycerin unterliege bei Gegenwart von Hefe zweierlei Arten von Gärung je nach der verschiedenen Temperatur, bei  $+ 15^{\circ}$  entstehe nämlich Propionsäure, bei  $38^{\circ}$  Weingeist und Buttersäure. Da aber diese Gärungen bald in's Stocken gerathen, und eine gewisse Menge unverändertes Glycerin zurücklassen sollen, so kam Verf. auf die Vermuthung, R. habe kein reines Glycerin vor sich gehabt, und die Gärungen seien nur durch die Unreinigkeiten veranlasst worden. Diess mag auch in der That der Fall gewesen sein, denn weder jene Glycerinkrystalle, noch käufliches flüssiges Glycerin von 1,248 specifischem Gewicht und sehr reiner Beschaffenheit äusserte mit Hefe das geringste Zeichen von Gärung.

Das Erstarren des Glycerins scheint wesentlich davon abzuhängen, dass das Präparat nicht nur vollkommen rein, sondern auch vollkommen frei von Wasser ist. Die Krystallisirbarkeit würde mithin den besten Beweis seiner Reinheit abgeben und wäre zugleich ein Mittel, es völlig rein zu bekommen.

Es ist bis jetzt nicht gelungen, gewöhnliches gutes käufliches Glycerin durch Einlegen von anderen Krystallen des monoklinischen Systems zum Erstarren zu bringen.

(Zeitschr. d. allg. östrr. Apoth.-Ver.)

**Metavanadsäure als Surrogat der Goldbronze;** von *B. W. Gerland*. Dieses prachtvolle Präparat erhielt Verf. vor längerer Zeit aus den gelben Krystallen, welche sich beim Kochen der Lösung des natürlichen vanadsauren Kupfers in wässriger schwefliger Säure abschieden, durch Behandeln derselben, nachdem die Luft theilweise Oxydation bewirkt hatte, mit schwefliger Säure und Wasser. Es ist ihm

gelungen, dasselbe nach anderen und einfacheren Methoden darzustellen. Die prachtvolle, goldgelbe bis orange Farbe mit dem lebhaften Glanz erhält man am besten nach folgendem Verfahren.

Eine Lösung von Kupfersulfat mit Chlorammonium im Ueberschuss wird so lange mit einer Lösung von Ammoniumvanadat versetzt, bis der Niederschlag anfängt bleibend zu werden, darauf erhitzt, wenn bei ungefähr  $75^{\circ}$  Cels. die Abscheidung der lebhaft glänzenden, goldgelben Flitter beginnt. Dieselbe schreitet langsam fort, bis im Laufe einiger Stunden alles Vanad, bis auf Spuren, die in Lösung bleiben, sich in dieser Form abgeschieden hat. Die Schönheit und Farbe des Productes hängt von Umständen ab; grössere Mengen Lösung (circa 4 Liter) und langsames Erwärmen geben die schönste Bronze. Gewöhnlich ist diese verunreinigt durch etwas Kupfersalz und amorphe Vanadsäure (gebildet durch Ueberhitzen am Rande und Boden der Schale). Man reinigt sie durch Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure und schwefliger Säure, Waschen mit Wasser und Trocknen.

Sehr häufig haftet der Metavanadsäure eine kleine Menge Ammoniak, trotz anhaltender Digestion in dem sauren Bade, hartnäckig an. Bei Anwendung verdünnter Lösungen, namentlich von Kupfernitrat mit Salmiak, und raschem Erhitzen schied sich die Metavanadsäure in viel kleineren Schüppchen von weniger schöner Farbe und geringerem Glauze aus. Diese widerstehen der Einwirkung reducirender Agentien und der kohlsauren Alkalien ungleich besser; so dass stundenlanges Kochen mit Natrium- oder Ammoniumcarbonat oder mit verdünntem Ammoniak keine merkliche Lösung verursachten. —

Die Verbindung wird auch erhalten durch Fällung einer Kupfersalzlösung mit einer solchen des metavanadsauren Ammoniums oder des sauren (rothen) vanadsauren Natrons, Abfiltriren von dem ausgeschiedenen Niederschlage und Erwärmen des Filtrats. Bei  $75^{\circ}$  Cels. erscheinen die Schüppchen wie bei den beschriebenen Bereitungsweisen. Das gelbbraune Filtrat vom Kupferniederschlag enthält stets, selbst bei grossem Ueberschuss von Vanadat, etwas Kupfer, und dieses scheidet sich mit der Metavanadsäure aus, kann aber leicht durch Behandlung mit verdünnten Säuren entfernt werden. Anstatt Kupfersalz kann Zinksalz verwandt werden und wahrscheinlich auch jedes Metallsalz, das mit Vanadaten schwer lösliches Orthovanadat bildet und bei Gegen-

wahrt von Ammoniumsalzen nicht durch Ammoniak gefällt wird.

Das Filtrat vom Kupferorthovanadat behält die Eigenschaft beim Erhitzen Metavanadsäure abzuscheiden für einige Tage, unterliegt aber darauf einer Umsetzung ohne Aenderung der Farbe, so dass es von Tag zu Tag weniger Flitter liefert und nach Verlauf von 8 bis 10 Tagen auch beim Kochen klar bleibt.

Die frisch bereitete Lösung, in flachen Schalen bei niederer Temperatur rasch verdunstet, hinterlässt einen krystallinischen Rückstand; dieser bildet mit kaltem Wasser eine klare Lösung, aus welcher sich beim Erhitzen die unlösliche Metavanadsäure abscheidet.

Dieselbe Lösung der Dialyse unterworfen, hatte in 5 Tagen die Salze bis auf Spuren abgegeben, während nur wenig Vanadsäure das Pergamentpapier durchdrungen hatte. Die Vanadsäure war in einem neuen, löslichen Zustand zurückgeblieben. Beim Erhitzen blieb die Lösung klar; erst nach starkem Eindampfen setzte sie rothe, amorphe Vanadsäure ab.

Die Metavanadsäure besitzt Eigenschaften, welche sie als Substitut der echten Goldbronce empfehlen. Mit der nöthigen Vorsicht kann sie leicht von prachtvoller Farbe und lebhaftem Glanze dargestellt werden, die der echten Goldbronce wenig oder gar nicht nachstehen; dabei ist sie unveränderlich an der Luft, deckt sehr gut und wird nach den beschriebenen Methoden als sehr leichtes, feines Pulver erhalten, das sich leicht mit Gummi oder Firnissen verreiben lässt. Da nun auch seit Kurzem der Preis der Vanadpräparate ermässigt ist, so sind Versuche, die Metavanadsäure als Goldbronce zu verwerthen, jedenfalls anzuempfehlen.

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

**Kaliumkupfercarbonat als Reagens für Traubenzucker;** von *A. Soldaini*. Zur Darstellung desselben werden 15 Gm. gefälltes Kupfercarbonat in der Wärme in einer Lösung von 416 Gm. Kaliumdicarbonat in 1400 CC. Wasser aufgelöst. Dieses Reagens wird durch Fruchtzucker und Milchzucker, nicht aber durch Rohrzucker, Dextrin oder Stärkekleister reducirt, sofern diese letzteren Substanzen keine Glykose enthalten. Auch Weinsäure, Harnsäure und normaler Urin sind ohne Wirkung, aber Gerbsäure und Ameisensäure bewirken in der Wärme eine Abscheidung von Kupferoxydul. (Chem. Centralbl.)

### Prüfung künstlich gefärbter Rothweine.

Herr Prof. Dr. Hilger hat hierüber umfassende Untersuchungen angestellt. Aus den gemachten Mittheilungen entnehmen wir folgende Uebersicht:

|                                      | Wasserstoff, (Zink und Salzsäure)                                                 | Ammon                                                                           | Aetzkali (concentrirt) | Schwefelsaures Kupferoxyd                                           | Amylalkohol                                                                                                |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Malvenfarbstoff</b>               | entfärbt nach kurzer Zeit                                                         | färbt grün, allmählig in Gelb übergehend                                        | braune Farbe           | färbt intensiv blau                                                 | löst beim Schütteln viel Farbstoff mit rother Farbe, an den Berührungsschichten violett sich ausscheidend. |
| <b>Kermesbeerensaft (Phytolacca)</b> | entfärbt nach Verlauf von 12 Stunden, auch in concentrirter Form                  | färbt sofort gelb                                                               | färbt sofort gelb      | färbt dunkelbraun ins Grüne übergehend                              | löst nicht die geringste Spur des Farbstoffes.                                                             |
| <b>Heidelbeerensaft</b>              | entfärbt sehr langsam; erst nach 12 bis 24stündiger Einwirkung von Wasserstoffgas | färben zuerst violett, das aber allmählig in Roth und endlich in Braun übergeht |                        | färbt prachtvoll violett                                            | nimmt fast allen Farbstoff auf, unter intensiver Färbung.                                                  |
| <b>Fuchsin</b>                       | entfärbt sofort                                                                   | Entfärbung                                                                      | Entfärbung             | —                                                                   | Ebenso.                                                                                                    |
| <b>Echter Rothwein</b>               | entfärbt ebenfalls nach längerer Einwirkung                                       | verändert die Farbe allmählig zu braun                                          | verhält sich wie Ammon | bewirkt zuerst keine Veränderung, dann allmählig Uebergang zu Braun | nimmt kleine Mengen Farbstoff auf und färbt sich roth.<br><br>(Buchner Repert.)                            |

**Ueber das Rhodein, eine neue Reaction auf Anilin;** von *E. Jacquemin*. Die Reaction des Chlorkalkes auf Anilin überschreitet nach Dragendorff nicht die Grenze von  $\frac{1}{6000}$ . Eine grössere Empfindlichkeit erzielte Verf. mit unterchlorigsaurem Natron, indem er zeigte, dass 0,01 Gm. Anilin mit 100 CC. Wasser verdünnt, noch eine deutlich violette Färbung geben. Wenn man Anilin oder eines seiner Salze stärker verdünnt, z. B. 0,01 Gm. mit 200 Gm. Wasser, so bringt das Hypochlorit nur eine schwach braune, nicht charakteristische Färbung hervor und bei Anwendung von 500 Gm. Wasser tritt keine sichtbare Wirkung mehr ein. Die folgende Reaction ist nun bedeutend empfindlicher und kann noch da mit Erfolg angewendet werden, wo die Wirkung des Hypochlorites schon vollständig aufgehört hat. Wenn man der farblosen oder braunen Flüssigkeit einige Tropfen einer sehr verdünnten Lösung von Schwefelammonium (1 Tropf. auf 30 CC. Wasser) hinzufügt, so tritt eine mehr oder weniger deutliche prachtvolle Rosafärbung ein. Diese Färbung ist noch sehr deutlich in einer Flüssigkeit mit nur 4 Mgm. Anilin. 1 Gm. Anilin kann auf diese Weise mit unterchlorigsaurem Natron und Schwefelammon behandelt 250000 Gm. oder 250 Lit. Wasser färben.

Verf. schlägt für die hierbei auftretende Verbindung den Namen Rhodein vor; dieselbe ist sehr vergänglich und verschwindet sofort bei einem Ueberschusse von Schwefelammonium. Keine andere Base als das Anilin giebt die Rhodeinreaction.

Die obige Reaction kann zur Unterscheidung von Anilin und Phenol dienen. Verf. hat früher in seiner Note über die Erythrophensäure, sowie in seinen analytischen und toxikologischen Untersuchungen über das Phenol gesagt, dass, wenn man auf Zusatz einer Spur Anilin zu einer Flüssigkeit mittelst unterchlorigsauren Natrons eine blaue Färbung erhält, dadurch die Gegenwart von Phenol in jener Flüssigkeit nachgewiesen sei. Dieser Schluss ist nicht zutreffend, wie die vorstehende Notiz über das Rhodein zeigt; indess hebt gerade die Entstehung des Rhodein jeden Zweifel auf. In der That hat Verf. gefunden, dass, wenn man zu einem bestimmten Volum verdünnten Alkohols (40°) einen Tropfen reines Anilin setzt, unterchlorigsaures Natron in dieser Flüssigkeit nicht das bekannte vergängliche Violet der wässrigen Lösungen, sondern eine gelbe Färbung hervorbringt, welche bald in Grün,

bald in Blau übergeht. Nun ist einleuchtend, dass, wenn diese Reaction in einer Flüssigkeit entsteht, welche durch Destillation eines wässrigen Alkoholes über Substanzen, in denen man Phenol vermuthet, erhalten wird, man auf die Gegenwart des letzteren Körpers zu schliessen geneigt sein würde. Um jeden Zweifel zu heben, genügt es, die klare blaugrüne Flüssigkeit nach einiger Zeit mit dem gleichen Volum Wasser zu verdünnen, Schwefelammoniumlösung hinzuzufügen; war Anilin allein die Ursache jener Reaction, so tritt nun die rothe Rhodeinreaction auf, welche allmählig schwächer wird und eine gelbliche Flüssigkeit zurücklässt; war dagegen zugleich Anilin und Phenol vorhanden, so wird das Blau in seiner Reinheit wieder hergestellt, verwandelt sich indess ebenfalls bald in eine gelbliche Flüssigkeit wie im vorigen Falle. Um diese beiden gelben Flüssigkeiten zu unterscheiden, setzt man etwas unterchlorigsaures Natron hinzu, welches in dem einen Falle die vergängliche, nach einem Tage in Braun übergehende violette Anilinfärbung, in dem anderen Falle die der Erythrophensäure hervorbringt, die sich auch am anderen Tage noch unverändert zeigt.

(Chem. Centralbl.)

**Ueber einen neuen Apparat zum Fertigmachen der Pulver-Oblaten;** von *Digne*. Der Apparat besteht aus zwei Haupttheilen: einem als Griff dienenden Stiel, der inwendig eine Spiralfeder und oben einen Drücker trägt und einem unteren Theil, der jeder Grösse der drei verschiedenen Sorten Oblaten angepasst ist und welcher nach Belieben an den Griff angeschraubt werden kann, so dass ein Griff für alle genügt.

Der untere Theil besteht aus zwei Ringen, einem feststehenden, der drei Spitzen nach unten trägt und einem durch den Druck der Feder im Griff auf und ab beweglichen zweiten Ringe, durch welchen bei normalem Stande die Spitzen des festen Ringes hindurch gehen, während beim Drucke der bewegliche Ring vor dieselben tritt.

Die Arbeit ist nun folgende: Die Oblaten werden auf dicke Kautschukringe gelegt und gefüllt, hierauf die Deckel-Oblaten mit der Wölbung nach oben ausgelegt. Wird der Apparat ohne Druck auf die Feder aufgelegt, so heftet sich die Oblate an und kann auf den Feuchter getragen werden. Ein Druck auf die Feder genügt zum Anfeuchten

und beim Loslassen hängt die Oblate wieder an und wird auf die gefüllte Oblate gelegt. Nochmals ein rascher Druck auf die Feder vereinigt die beiden Oblaten und beim Nachlassen des Druckes hängt die gefüllte Oblate am Apparat und wird beim nochmaligen Drücken auf die Feder da abgelegt, wo man sie haben will. Der ganze Apparat ist von Neusilber, die Spitzen, die übrigens nur den Rand treffen, fein und alles hübsch gearbeitet, so dass, wer noch keinen Apparat besitzt, oder sich gerne einen bessern anschafft, gewiss gerne diesem neuen Apparat sich zuwenden wird.

(Schw. Wochenschr. f. Pharm.)

### Zur Erkennung mit Fuchsin gefärbter Weine; von *E. Mach.*

Handelt es sich darum, eine grosse Anzahl Weinproben z. B. sämtliche Fässer eines Kellers bezüglich des Gehaltes an Fuchsin zu prüfen, so ist hierzu eine von Carpene vorgeschlagene Methode ganz vortrefflich. Man nimmt einfach ein Stück Kreide mit und giebt darauf einen Tropfen des zu untersuchenden Weines. Anfangs ist dieser Tropfen sowohl bei natürlich als mit Fuchsin gefärbten Weinen roth, während aber bei natürlichem Rothwein die Farbe des Fleckes auf der Kreide allmähig violett wird, bleibt die rothe Farbe des Tupfens in letzterem Falle natürlich völlig unverändert. Diese Reaction ist auch dann noch deutlich, wenn die rothe Farbe des Weines auch nur zum Theil vom Fuchsin herrührt.

Natürlich bleibt diess immer nur eine oberflächliche Probe, und dazu dienend, Anhaltspunkte zu gewinnen. Hat man durch diese Probe Verdacht geschöpft, so wird der betreffende Wein einmal mit Ammoniak oder Kalilauge behandelt, wobei ungefärbter Wein schmutziggrün, mit Fuchsin gefärbter jedoch farblos wird.

Bei Behandlung mit Zink und Salzsäure oder mit Salzsäure und Schwefelwasserstoff oder sonst reducirenden Mitteln wird ebenfalls der künstlich mit Anilinfarben gefärbte Wein farblos, Naturweine aber roth gefärbt. Gerbsäure fällt ferner den Farbstoff des Fuchsins, nicht den gewöhnlichen Weinfarbstoff.

Im Falle ein Wein nur zum Theile seine Farbe dem Fuchsin verdankt, kann man dieses durch Bleizucker, welcher bloss den natürlichen Weinfarbstoff fällt, trennen, und in dem in diesem Falle roth

gebliebenen Filtrate nach Entfernung des Bleies mittelst Schwefelsäure die Reaction des Fuchsin deutlich erhalten.

Wäre der Fuchsingehalt im Weine unwahrscheinlicher Weise ein so geringer, dass bei Zusatz von Bleiessig auch der Anilinfarbstoff vollkommen mitgerissen würde, so lässt er sich doch durch Auswaschen des Niederschlags mit Alkohol in Lösung bringen, während der eigentliche Niederschlag des Weinfarbstoffes durch Bleiessig in Alkohol unlöslich ist.

(D. Wein-Ztg.)

**Hundswuth durch Sauerstoff heilbar;** von *Schmidt* und *Lebedew*. Ein Mädchen von 12 Jahren wurde von einem wuthkranken Hündchen in die Hand gebissen. Wunde bis in's Unterhautzellgewebe, fast gar keine Blutung, sofortige Cauterisation mit Lapis, fast vollkommene Verheilung in 7 Tagen. Um diese Zeit wurde bei dem Kinde eine ungewöhnliche Reizbarkeit bemerkt. Am 17. Tage plötzlich heftige Athemnoth, Inspiration frei, Expiration stöhnend, in Absätzen, das Schlucken fast ganz unmöglich. Puls beschleunigt; Fingercontracturen; im Laufe von 24 Stunden weder Harn - noch Stuhlentleerung. Inhalation von circa 3 Cubikfuss Sauerstoff schaffte sofortige Erleichterung und binnen 2 $\frac{1}{2}$  Stunden Herstellung des früheren Gesundheitszustandes. Tags darauf ein noch stärkerer Anfall unter tonischen Krämpfen der Rücken- und Extremitätenmuskeln, Respirationskrampf und vollkommene Bewusstlosigkeit, nach 45 Minuten durch Sauerstoffinhalation unterbrochen. Geringe nachbleibende Athembeschwerden werden durch 10 Tage ebenso behandelt, dazu wird Camphora monobromata genommen durch drei Wochen. (Allg. med. Centr.-Ztg.)

**Ueber die Löslichkeit der Salicylsäure in wässrigen Flüssigkeiten;** von *B. Kohlmann*. Ein grosses Hinderniss für eine umfangreiche Verwendung der Salicylsäure zu technischen und medicinischen Zwecken lag bisher in der Schwierigkeit, wässrige, concentrirtere Auflösungen derselben herzustellen. Der allgemeinen Annahme nach löst sich 1 Theil Salicylsäure erst in 300 Th. Wasser, in Wirklichkeit aber gehört dazu viel mehr Wasser, denn in Lösungen von 1:300 scheidet sich — selbst bei gewöhnlicher Sommertemperatur — die Säure sehr bald zum Theil wieder aus. Der von vielen Praktikern ange-

wandte, selbst von Aerzten nicht selten empfohlene Zusatz von Natronphosphat oder anderen, ähnlich wirkenden, alkalisch reagirenden Zusätzen ist aber nach Kolbe ganz unstatthaft, da durch die Neutralisirung der Salicylsäure deren spezifische, d. h. antiseptische Wirkung geradezu aufgehoben wird; auch das von Vielen zur Erhöhung der Löslichkeit angepriesene Glycerin bewährt sich nur dann, wenn es quantitativ vorherrscht; nicht viel besser verhält es sich mit dem Alkohol.

Je öfter man nun die Salicylsäure in der Medicin anwendete, desto lebhafter empfand man den Uebelstand ihrer Schwerlöslichkeit, und deshalb hatte Verf. öfter Veranlassung, neue Versuche hierüber anzustellen; es gelang ihm durch das Ammonacetat die Salicylsäure bis zu 20% in Lösung zu bringen.

Sättigt man die officinelle Ammoniaklösung (24 Theile) mit der officinellen verdünnten Essigsäure (circa 16 Theile) in der Weise, dass eine minimale saure Reaction vorwaltet, so lassen sich in dieser Flüssigkeit 25% (10 Theile) Salicylsäure auflösen, zumal wenn man etwas Wärme dabei anwendet.

Am einfachsten bewirkt man die Auflösung durch folgendes kurze Verfahren: 10 Theile Salicylsäure werden mit 24 Theilen Ammoniak übergossen, durch öfteres Schütteln in Lösung gebracht und nun 16 Theile oder so viel officinelle verdünnte Essigsäure zugesetzt, bis die Flüssigkeit eine schwach saure Reaction angenommen hat.

Der Geschmack dieser Auflösung ist salzig, aber durchaus nicht unangenehm.

(Journ. f. prakt. Chem.)

---

### III. MISCELLEN.

---

Schnell trocknender Anstrich; von *J. J. Hess*. Die Erzeugung eines schnell trocknenden Bindemittels (Firnis) ist sehr einfach und nicht kostspielig, und nur in solchen Fällen anzurathen, wo schnell gearbeitet werden muss, jedoch erlangt dieser Anstrich nicht die Stärke eines gewöhnlichen Oelfarbeanstriches. Die Ingredienzen sind: 10 Th. gelbes Wachs, 10 Th. Leinöl, 5 Th. Dammar oder Colophonium, 8 Th. Terpentin. Man schmilzt in dem siedenden Leinöl das

Wachs und das Colophon, und setzt erst nach halbem Erkalten den Terpentin zu. Behufs Erzeugung der Farbe wird  $\frac{1}{3}$  Ocker und nach Bedarf Terpentinöl zugesetzt. Für Gegenstände, die im Wasser stehen, ist dieser Anstrich sehr zu empfehlen. (Industrie Blätter).

Kitt für den Dampfapparat. Um statt der leicht zerbrechlichen Porzellanschalen die jetzt in passender Grösse erhältlichen Emailschalen in den Schlussring des Dampfapparates einzukitten, verfährt man mit bestem Erfolg folgendermassen:

Ein feines Pulver aus 3 Vol. Theilen besten Gyps (wie er zum Modelliren verwendet wird) mit 1 Vol. Theil feinem Ziegelmehl und ebensoviel Eisenpulver sorgfältig gemengt, wird in eine Schale mit viel Wasser langsam eingerührt. Wenn nach einiger Zeit der Gyps angefangen hat aufzuquellen und eine graue Masse im Wasser zu bilden, wird das überstehende Wasser abgegossen, der Brei gut durchgearbeitet und möglichst rasch auf den Schlussring aufgetragen, hierauf die Schale eingedrückt und die Flächen gut verebnet. Ein Festbinden ist nicht nöthig, sondern man lässt das Ganze nur ruhig auf einem Brette stehen, so dass der vorstehende Schalenrad aufliegt und der Ring sich verschieben kann. Nach einem Tage schon ist die Masse hart und kann die freie Kittfläche noch mit etwas Oel eingerieben werden, nach dessen Abtrocknen die Schale gebrauchsfähig ist. Seit etwa einem Jahre hat sich eine so eingekittete Schale sehr gut gehalten.

(Schw. Wochenschr. f. Pharm.)

Schlechtes Flusswasser trinkbar oder für technische Zwecke brauchbar zu machen. Vor ungefähr 6 Jahren empfahl Dr. Gunning zu diesem Zwecke einen Zusatz von Ferrichlorid. Auf 1 Ltr. Wasser genügten 0,032 Gm. trocknes Ferrichlorid. Nach 36 stündigem Stehen hatte sich ein Bodensatz gebildet und das Filtrat war frei von Eisen und angeblich auch von Salzsäure. Oltmanns in Oberndorf a. d. Oste erzielte durch Zusatz von dialysirtem Eisen zu dem Ostewasser vortrefflichen Erfolg. Das mit circa 1,0 Gm. Eisenlösung auf den Liter versetzte sehr unreine Wasser aus der Oste lieferte nach dem Absetzen und Filtriren ein so reines Wasser, dass es zu verschiedenen chemischen Arbeiten verwendet werden konnte. Auf

diese Notiz wären die Seefahrer aufmerksam zu machen, indem sie mit dem dialysirten Eisen ein Mittel in der Hand haben, verdorbenes Wasser nicht nur wieder trinkbar zu machen, sondern auch zu conserviren.

(Ph. Ctralh.)

Haltbare rothe Anilintinte. Unstreitig die schönste rothe Tinte erhält man auf die einfachste Weise durch Auflösen von 1 Theil feinsten Eosins in 150 Theilen heissen destillirten Wassers. Man lässt 8 Tage stehen und filtrirt. Die auf umständlichere Weise nach Metra mit Safranin bereitete Tinte ist nicht ganz so feurig.

(Pharm. Zeitg.)

#### IV. TAGESGESCHICHTE.

**St. Petersburg.** In Bezug auf einen gew. Dr. med. Pietkiewicz, der zur Verantwortung gezogen war, weil er einem Kranken ärztlichen Beistand verweigert hatte, ist durch das Kriminal-Kassationsdepartement des Dirigirenden Senats eine Verfügung folgenden Inhalts erlassen worden.

«Auf Grundlage von Art. 872 des Strafgesetzbuches unterliegt ein Arzt, — welcher die Praxis nicht aufgegeben hat, wenn er ohne besondere gesetzliche Hinderungsgründe sich auf die Bitte des Kranken nicht einstellt, um ihm Hülfe zu gewähren, — der in diesem Artikel festgesetzten Strafe, ohne Rücksicht darauf, ob der Zustand des Kranken gefährlich war oder ob die Krankheit sein Leben nicht bedrohte.»

Der hier angezogene Artikel normirt für das erste Mal bis 10 R., für das zweite Mal bis 50 R. und für das dritte Mal bis 100 R. Geldbusse. Im Staatsdienste stehende Aerzte können sogar «für solche zum Oeffteren bewiesene Nachlässigkeit in Beziehung auf ihre Pflicht, sowie für solchen Mangel an Menschenliebe ihres Amtes entsetzt werden.»

(St. Petersb. Ztg.)

— Studiencommission. Vor Kurzem ist hier eine Commission aus den Rectoren und mehreren Professoren der russischen Universitäten und

höheren Beamten vom Ministerium der Volksaufklärung und des Inneren gebildet worden, die unter Vorsitz Sr. Exc. des Hrn. Geheimraths Deljanow ihre Arbeiten behufs Umarbeitung des Statuts für die russischen Universitäten bereits begonnen hat. Den einzelnen Fakultäten entsprechend, sind aus der allgemeinen Commission Specialcommissionen organisirt worden; zur Commission, die sich mit der Ausarbeitung des Studienplanes etc. für die medicinische Fakultät befasst, ist auch der Director unserer Gesellschaft, Exc. J. Trapp, hinzugezogen.

**Griechenland.** Ueber pharmaceutische Zustände in Griechenland schreibt Prof. Landerer in Athen: Seit dem Jahre 1837, wo die Universität Athen gegründet wurde, existirt an derselben auch eine pharmaceutische Schule, in der für die Pharmaceuten allgemeine Chemie, pharmaceutische Chemie, Physik, Naturgeschichte, Mineralogie, Geologie, Botanik, Pharmocologie mit Pharmacognosie und Recepturkunde vorgelesen werden. Ebenso sind mit diesen Vorlesungen solche über analytische Chemie und Uebungen in Analysen und pharmaceutischen Präparaten vereint.\*) Dieser Cursus dauert nach den vor mehreren Jahren bestimmten Gesetzen drei Jahre. Am Ende dieser Studien kann der junge Pharmaceut sein theoretisches, schriftliches, und mündliches Examen auf der Universität vor den Professoren der pharmaceutischen Schule ablegen, worauf ihm entweder das Diplom ertheilt oder er zur Wiederholung der Studien auf sechs Monate bis auf ein Jahr zurückgewiesen wird.

Was nun die Rigorosität dieses Examens anbelangt, so kann ich als alter Pharmaceut und früherer Professor sagen, dass sich ein solches Examen leichter in Bayern, Oesterreich, Frankreich als in Athen ablegen lässt. Da ich nicht das Glück habe, diese von Preussen und Russland zu kennen, so wagte ich es nicht, derselben mit Erwähnung zu thun. Nach Ablegung des pharmaceutischen Examens muss der Pharmaceut sich eine Stelle in einer Apotheke suchen, um zu practiciren und sich für das Examen des Medicinal - Comité vorzubereiten,

---

\*) Zu erwähnen ist, dass der Pharmaceut auch Mathematik, Philosophie, Psychologie und Geschichte hören muss, ohne indess darüber ein Examen abzulegen.

das ebenfalls schriftlich und mündlich ist. Zuletzt hat derselbe zwei gerichtlich-chemische Analysen zu machen und ein Präparat zu bereiten. Ist der Candidat so glücklich mit heiler Haut durchzukommen, so bekommt derselbe ein Diplom und zu gleicher Zeit die Erlaubniss als Apotheker zu fungiren und auch eine selbstständige Apotheke zu errichten, wo es das Gesetz erlaubt, d. i. nach der Einwohnerzahl, die in früheren Zeiten auf 4 — 5000 Menschen angegeben war, jetzt jedoch auf 3000 herabgesetzt ist. Auch auf den Jonischen Inseln existirte vor der Vereinigung derselben mit Griechenland eine solche pharmaceutische Schule, jedoch keiner der dort ausgebildeten Pharmaceuten konnte sich mit denen, die aus der Athener pharmaceutischen Schule hervorgingen, messen. Alle Studien auf der Athener Universität sind frei, kein Student hat etwas für die Frequentation zu bezahlen, mit Ausnahme für die Immatriculation, für die Diplome, für analytische Uebungen und dieses alles erst in neuerer Zeit, so dass alle Auslagen für sein Studium sich im Ganzen vom Anfange bis zum Ende auf 120—150 Drachmen belaufen mögen.

Zum Schluss einige Worte über die Vorstudien und die Lehrzeit des pharmaceutischen Candidaten. In früheren Zeiten wurde zum Eintritt in die Pharmacie der Besuch der vier Gymnasialklassen erfordert, der jedoch nun bis zur Erhaltung des Gymnasial-Absolutoriums ausgedehnt wurde. In dieser Zeit wird der meiste und für den jungen Pharmaceuten schädlichste Unfug getrieben. Während derselbe studiren soll, frequentirt er in freien Stunden eine Apotheke für einige Monate, läuft davon und geht in eine andere, um Receptiren zu lernen, die Drogen kennen zu lernen, eine Salbe und ein Pflaster zu machen, ohne eigentlich eine wirkliche Lehrzeit durchzumachen. Da der Apothekenbesitzer der Wohlfeilheit halber sich alles aus Frankreich kommen lässt und für die Bildung seines hin- und herlaufenden Lehrlings nichts ausgeben will, und auch keine Mühe darauf verwendet ihn etwas zu lehren, so kommt derselbe durchaus unvorbereitet auf die Universität. Aus dieser Ursache werden dieselben vor der Aufnahme noch einem Examen in praktischer Beziehung unterzogen, jedoch mehr pro forma, um diesen Missbräuchen allmählig zu steuern. Die griechischen Pharmaceuten sind in Folge dessen den in anderen Staaten Europas herangebildeten in praktischer Beziehung noch weit zurück, denn die Uni-

versitätsstudien können wohl einen wissenschaftlich-theoretisch gebildeten, jedoch keinen praktischen Apotheker heranbilden. Eine gute Lehrzeit von drei Jahre in einer frequenten Apotheke hat für den künftigen praktischen Apotheker einen grösseren Werth als alle theoretischen Universitätsstudien.

Im ganzen Lande, mit Einschluss der Jonischen Inseln, finden sich ungefähr 400 Apotheken bei einer Einwohnerzahl von  $1\frac{1}{2}$  Millionen. In einer Menge von Städten und Marktflecken des Landes mit einer Bevölkerung von 1500, 2000 und 3000 Menschen, wo eine Apotheke sehr gut bestehen könnte, sowie auf den meisten Inseln des griechischen Archipels finden sich noch keine Apotheken, so dass sich noch für einige hundert junge Pharmaceuten Stellen finden sich durch die Errichtung einer kleinen Apotheke ihre Subsistenz zu sichern. Gegen die Errichtung solcher Apotheken sind die sich findenden Aerzte, indem dieselben die Medicamente an die Kranken abgeben und sich dafür grosse Summen zahlen lassen. Eine Medicamenten Taxe, die von Jahr zu Jahr revidirt wird, sowie eine Pharmacopoea Graeca Jussu regio approbatione Collegii Medic. vom Jahre 1837 edita existirt, die vor einigen Jahren, da selbe vergriffen war, wieder neu gedruckt wurde, mit einem Commentar für die Bereitung der neueren Medicamente, mit einem ethymologischen Lexicon und einer Tabelle der Gegengifte bei sich ereignenden Vergiftungen von X. Landerer bereichert.

(Ph. Ztg.)

---

## VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

---

Hrn. Apotheker C. G. in Tula. Das Natriumsalicylat muss durchaus farblos sein; eine röthliche Färbung rührt von einem kleinen Gehalt an Carbolsäure, eine gelbliche von theeartigen Verunreinigungen her. Anfangs war das Salz nicht ganz rein zu haben, gegenwärtig wird von den Fabriken ein tadelloses Präparat geliefert; was Sie unter Händen hatten, stammt offenbar von den früheren Vorräthen her. Nur ein chemisch reines Präparat darf zum innerlichen Gebrauch Verwendung finden, weil, wie von manchen Seiten behauptet wird, nur die Verunreinigungen bei hohen Gaben die unangenehmen Nebenwirkungen veranlassen sollen, während reine Salicylsäure resp. ihre Salze diese nicht besitzen. Zur Prüfung der Salicylsäure auf ihre Reinheit finden Sie in № 18 eine Anleitung; ganz ähnlich kann das Natrium-, Ammoniumsalz etc. geprüft werden.

---

# ANZEIGEN.

Аптеку желаютъ взять въ аренду и преставить залогъ. Условія просить прислать Аптекарю въ Г. Ольгополь, Подольск. губер.

Ein PROVISOIR wünscht in den angrenzenden Provinzen Petersburgs eine Stelle als Verwalter oder als Rescriptar. Адресовать въ г. С.-Петербургъ на имя содержателя Покровской Аптеки, для пер. Провизору егоже аптеки N. N.

Аптеку желаю арендовать съ залогомъ или купить съ оборотомъ съ 4 до 5 тыс. руб. Адресъ: въ Москву, коробочное Завед. Мартенсенъ 2-я Мъщанская напротивъ части.

In TWER wird eine Apotheke mit jährlichem Umsatz v. 2.500 Rbl. für 6.000 Rbl. verkauft; Anfragen sind zu richten an die Ungewitter'sche Apotheke in Twer. 4-2

Желаютъ купить или арендовать Аптеку. Адресоваться: С.-Петербургъ, Подольская улица, домъ № 6, кв. № 32. Н. Б.

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat hat in seiner Sitzung vom 6. September d. J. das Stellenbureau aufgehoben und bringt dieses hiermit zur allgemeinen Kenntniss. Der Vorstand.

Die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg wünscht ältere Jahrgänge der «Pharmac. Zeitschrift für Russland» zu kaufen und bittet um gefällige Offerten.

## Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, Haus Artemieff, № 7/36.

Durch die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg, Newsky Prospekt № 14, ist zu beziehen:

A. Hartleben's

## CHEMISCH-TECHNISCHE BIBLIOTHEK.

- I. Band. Die Ausbrüche, Secte und Südweine. Vollständige Anleitung zur Bereitung aller Gattungen Ausbrüche, Secte, spanischer, französischer, italienischer, griechischer, ungarischer, afrikanischer und asiatischer Weine und Ausbruchweine, nebst einem Anhang, enthaltend die Bereitung der Strohweine, Rosinen-, Hefen-, Kunst-, und Obstweine. Auf Grundlage langjähriger Erfahrungen ausführlich und leichtfasslich geschildert von Karl Maier. Mit erläuternden Abbildungen. 10 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 Rbl. 15 Kp.
- II. Band. Populäres Handbuch der Spiritus- und Presshefen-Fabrikation. Vollständige Anleitung zur Erzeugung von Spiritus aus Kukurutz, Korn, Gerste, Hafer, Hirse, Kartoffeln und Melasse; von Presshefe nach alter Methode aus Kukurutz, Korn und Gerste; von Presshefe nach neuer Methode aus allen Getreidesorten und Kartoffeln (eigene Erfindung des Verfassers). Auf Grundlage mehrjähriger Erfahrungen ausführlich und leichtfasslich geschildert von Alois Schönberg, chem.-tech. Brennereileiter. Mit erläuternden Abbildungen. 11 Bogen 8. Eleg. geh. 1 Rbl. 15 Kp.

- III. Band. **Die Liqueur-Fabrikation.** Vollständige Anleitung zur Herstellung aller Gattungen von Liqueuren, Crèmes, Huiles, gewöhnlicher Liqueure, Aquavite, Fruchtbranntweine (Ratafias), des Rumes, Arracs, Cognacs, der Punsch-Essenzen und gebrannten Wasser auf warmem und kaltem Wege, sowie der zur Liqueur-Fabrikation verwendeten ätherischen Oele, Tincturen, Essenzen, aromatischen Wasser und Farbstoffe. Nebst einer grossen Anzahl der besten Vorschriften zur Bereitung aller Gattungen von Liqueuren, Bitter-Liqueuren, Aquaviten, Punsch-Essenzen, Arrac, Rum, Cognac. Mit Rücksicht auf die Fabrikation im Grossen und Kleinen und auf Grundlage eigener Erfahrungen praktisch geschildert von August Gaber, geprüfter Chemiker und praktischer Destillateur. Mit 12 Abbildungen. 24 Bogen 8. Elegant geh. 2 Rbl. 25 Kp.
- IV. Band. **Die Parfumerie-Fabrikation.** Vollständige Anleitung zur Darstellung aller Taschentuch-Parfums, Riethylsalze, Riechpulver, Räucherwerke, aller Mittel zur Pflege der Haut, des Mundes und der Haare, der Schminken, Haarfärbemittel und aller in der Toilettenkunst verwendeten Präparate, nebst einer ausführlichen Schilderung der Riechstoffe, deren Wesen, Prüfung und Gewinnung im Grossen. Auf Grundlage eigener Erfahrungen veröffentlicht von Dr. chem. George William Askinson, Parfum-Fabrikant. Mit 15 Abbildungen. 23 Bogen 8. Elegant geh. 2 Rbl. 25 Kp.
- V. Band. **Die Seifenfabrikation.** Handbuch für Praktiker. Enthaltend die vollständige Anleitung zur Darstellung aller Arten von Seifen im Kleinen wie im Fabriksbetriebe, mit besonderer Rücksichtnahme auf warme und kalte Verseifung und die Fabrikation von Luxus- und medizinischen Seifen von Friedrich Wiltner, Seifen-Fabrikant. Mit erläuternden Abbildungen. 13 Bog. 8. Elegant geh. 1 Rbl. 50 Kp.
- VI. Band. **Die Bierbrauerei und die Malzextract-Fabrikation.** Eine Darstellung aller in den verschiedenen Ländern üblichen Braumethoden zur Bereitung aller Biersorten, sowie der Fabrikation des Malz-Extractes und der daraus herzustellenden Producte. Ein Handbuch für Brauerei-Besitzer, Brauerei-Leiter und Malzextract-Fabrikanten. Von Herman Rüdinger, techn. Brauerei-Leiter. Mit 20 erläuternden Abbildungen. 29 Bogen 8. Elegant geh. 3 Rbl.
- VII. Band. **Die Zündwaaren-Fabrikation.** Anleitung zur Fabrikation von Zündhölzchen, Zündkerzchen, Cigarren Zünder und Zündlunten, der Fabrikation der Zündwaaren mit Hilfe von amorphem Phosphor und gänzlich phosphorfreier Zündmassen, sowie der Fabrikation des gewöhnlichen und amorphen Phosphors. In leichtfasslicher Weise für den Gross- und Kleinbetrieb bearbeitet von Josef Freitag. Mit 14 erläuternden Abbildungen. 10 Bog. 8. Eleg. geh. 1 Rbl. 25 Kp.
- VIII. Band. **Die Beleuchtungsstoffe und deren Fabrikation.** Eine Darstellung aller zur Beleuchtung verwendeten Materialien thierischen und pflanzlichen Ursprungs, des Petroleums, des Stearins, der Theeröle und des Paraffins. Enthaltend die Schilderung ihrer Eigenschaften, ihrer Reinigung und praktischen Prüfung in Bezug auf ihre Reinheit und Leuchtkraft, nebst einem Anhang über die Verwerthung der sehr flüchtigen Kohlenwasserstoffe zur Lampenbeleuchtung und Gasbeleuchtung im Hause, Fabriken und öffentlichen Localen. Ein Handbuch für Fabrikanten, Händler von Leuchtmaterialien, Kaufleute und Hauswirthe. Von Eduard Perl, technischer Chemiker. Mit 10 Abbildungen. 9 Bog. 8. Eleg. geh. 1 Rbl.
- IX. Band. **Die Fabrikation der Lacke, Firnisse und des Siegel-lackes.** Handbuch für Praktiker. Enthaltend die ausführliche Beschreibung zur Darstellung aller flüchtigen (geistigen) und fetten Firnisse, Lacke und Siccative, sowie die vollständige Anleitung zur Fabrikation des Siegel-lackes und Siegelwachses von den feinsten bis zu den gewöhnlichen Sorten. Leichtfasslich geschildert von Erwin Andres, Lack- und Firniss-Fabrikant. Mit 10 erläut. Abbild. 11 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 Rbl.
- X. Band. **Die Essigfabrikation.** Eine Darstellung der Essigfabrikation nach den ältesten und neueren Verfahrungsweisen, der Schnell-Essigfabrikation, der Bereitung von Eisessig und reiner Essigsäure aus Holzessig, sowie der

- Fabrikation des Wein-, Trester-, Malz-, Bieressigs und der aromatisirten Essigsorten, nebst der praktischen Prüfung des Essigs. Von Dr. Joseph Bersch. Mit 15 Abbild. 14 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 Rbl. 50 Kp.
- XI. Band. Die Feuerwerkerei oder die Fabrikation der Feuerwerkskörper. Eine Darstellung der gesammten Pyrotechnik, enthaltend die vorzüglichsten Vorschriften zur Anfertigung sämmtlicher Feuerwerksobjecte, als aller Arten von Leuchtfeuern, Sternen, Leuchtkugeln, Raketen, der Luft- und Wasser-Feuerwerke, sowie einen Abriss der für den Feuerwerker wichtigen Grundlehren der Chemie. Für Dilettanten und Pyrotechniker leichtfasslich dargestellt von August Eschenbacher, Chemiker und Pyrotechniker. Mit 26 Abbildungen. 19 Bogen. 8. Eleg. geh. 2 Rbl.
- XII. Band. Die Meerschaum- und Bernsteinwaaren-Fabrikation. Mit einem Anhang über die Erzeugung hölzerner Pfeifenköpfe. Enthaltend: die Fundorte des Meerschaums und Bernsteins, deren Vaterland, Geschichte, Eigenschaften und Auswahl; die Fabrikation der Pfeifen und Cigarrenspitzen; die Verwerthung der Meerschaum- und Bernstein-Abfälle, Erzeugung von Kunstmeerschaum (Masse oder Massa), künstlichem Elfenbein, künstlicher Schmucksteine auf chemischem Wege; die zweckmässigsten und nöthigsten Werkzeuge, Geräthschaften, Vorrichtungen und Hilfsstoffe. Ferner die Erzeugung der Oelköpfe, geflammter, gesprengelter und Ruhlaer Waare; Vorschriften zum schönen Anrauchen der Pfeifen und Cigarrenspitzen, Verbesserung durch Rauchen verdorbener. Endlich die Erzeugung der Holzpfeifen, hiezu dienlicher Holzarten; deren Färben, Beizen, Poliren u. dgl. Leichtfasslich und verständlich dargestellt von G. M. Rauffer, k. k. priv. Gewerbe-Chemiker. Correspondent der k. k. geologischen Reichsanstalt und Mitglied mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften. Mit 5 Tafeln Abbildungen. 10 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 Rbl.
- XIII. Band. Die Fabrikation der ätherischen Oele. Anleitung zur Darstellung derselben nach den Methoden der Pressung, Destillation, Extraction, Deplacirung, Maceration und Absorption, nebst einer ausführlichen Beschreibung aller bekannten ätherischen Oele in Bezug auf ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften und technische Verwendung, sowie der besten Verfahrungsarten zur Prüfung der ätherischen Oele auf ihre Reinheit. Ein Handbuch für Fabrikanten ätherischer Oele, Apotheker, Liqueur- und Firnisfabrikanten, Kaufleute und Materialwaarenhändler. Leichtfasslich dargestellt von Dr. chem. George William Askinson, Verfasser des Werkes: Die Parfumerie-Fabrikation. Mit 24 Abbildungen. 14 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 Rbl. 50 Kp.

### Unter der Presse:

- XIV. Band. Die Photographie oder die Anfertigung von bildlichen Darstellungen auf künstlichem Wege. Als Lehr- und Handbnch von praktischer und theoretischer Seite bearbeitet und herausgegeben von Julius Krüger. Mit vielen Abbildungen.
- XV. Band. Die Leim- und Gelatine-Fabrikation. Eine auf praktische Erfahrungen begründete gemeinverständliche Darstellung dieses Industriezweiges in seinem ganzen Umfange, mit besonderer Berücksichtigung der Erzeugung von Tischlerleim, Gelatine, elastischem Leim (für Buchdruckerwalzen, Form-Masse) etc., flüssigem Leim, Kleber-Eiweis- und Caseinleim. Von F. Dawidowsky.
- XVI. Band. Die Stärkefabrikation. Eine populäre Darstellung der Fabrikation aller im Handel vorkommenden Stärkesorten als der Kartoffelstärke, Weizenstärke, Mais-, Reis-, Arrow-root-Stärke etc.; der Wasch- und Toilettestärke und des künstlichen Sago, so wie der Verwerthung aller bei der Stärkefabrikation sich ergebenden Abfälle und der Fabrikation des Dextrins, Stärkegummi's Traubenzuckers und der Zucker-Couleur. Ein Handbuch für Stärke- und Traubenzucker-Fabrikanten, für Oekonomie-Besitzer und Branntweinbrenner. Von Felix Rehwald, Stärke- und Traubenzucker-Fabrikant. Mit 16 erläuternden Abbildungen.



# HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL.

## PREIS-COURANT

GEGEN BAAR ODER NACHNAHME!


|                 |         |   |           |                   |
|-----------------|---------|---|-----------|-------------------|
| Bei Abnahme von | 1 Kiste | = | 50 Dosen, | 60 Cop. per Dose, |
| »               | »       | » | 2 »       | = 100 » 58 » »    |
| »               | »       | » | 10 »      | = 500 » 55 » »    |

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

Detail-Preis 85 Cop. pro Dose.

ALEXANDER WENZEL,

St. Petersburg, Bank-Lijnie № 4.

 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,** *Alexander Wenzel, Petersburg*

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz).

## 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.  
**Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate**  
zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-  
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung  
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

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

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

# Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

**Eduard Rennard,**

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.  
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit  
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten  
pro Zeile 15 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 Skljarsky 31, zu senden.

№ 22. | St. Petersburg, d. 15. November 1876. | XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber einige neue Reactionen auf Alkaloide; von R. Godeffroy. — Die Silicowolframate des Caesiums und Rubidiums; von R. Godeffroy. — **II. Journal-Auszüge:** Camphor und Camphene. — Monobromcamphor. — Löslichkeitsverhältnisse der Alkaloide. — Nachweis von Blut. — Ein neues Hygrometer zur Vorausbestimmung des Wetters. — Ueber den Nährwerth der Leguminosen und ihre Bedeutung als Krankenspeise. — Wirkung der schwefligen Säure und der Salicylsäure auf Emulsin und Synoptase. — Ueber den neuen Farbstoff, das Aurantia. — Subcutane Injectionen von Eisen. — Antihydropin. — Ueber die Prüfung der Butter auf Kupfer. — Ueber ein Pulver zur Erzeugung von Ozon. — Ueber Syrupus ferri jodati. — Ueber Arrow-root. — Pepton-Quecksilber. — Natrium sulfuricum als Verbandmittel. — Ueber die Methoden zur Prüfung des Opiums auf seinen Morphinumgehalt. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

## I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

### Ueber einige neue Reactionen auf Alkaloide;

von

*R. Godeffroy*, Privatdocent in Giessen.

Bekanntlich ist die Auffindung von Alkaloiden bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen mit mehr oder weniger grossen Schwierigkeiten verbunden, obwohl man für die meisten Alkaloide in völlig reinem Zustande ganz charakteristische Reactionen besitzt. Letztere werden aber in den meisten Fällen durch die Anwesenheit anderer chemischer

Agentien getrübt oder vollständig vernichtet, und es ist bis jetzt noch nicht gelungen ein scharfes Trennungs- oder Abscheidungs-Reagens für Alkaloïde aus solchen Substanzen zu finden, wie sie bei gerichtlichen-chemischen Untersuchungen meist geboten werden.

So lange nun noch kein derartiges scharfes Abscheidungs-Reagens gefunden ist, werden dem Pharmaceuten und gerichtlichen Chemiker gewiss alle Mittheilungen über neue Reactionen der Alkaloïde erwünscht sein. Ich erlaube mir desshalb, hier einige Beobachtungen mitzutheilen, welche mir in neuerer Zeit bei vergleichenden Untersuchungen über Alkalimetalle und Alkaloïde aufgefallen sind. Die Eigenthümlichkeit nemlich, dass die meisten der bis jetzt bekannten Reagentien auf Alkaloïde auch in Lösungen der Alkalimetallsalze (so namentlich von Caesium- und Rubidium-Salzen) ganz charakteristische Niederschläge erzeugen, veranlasste mich zu untersuchen, ob die Chloride von sogenannten Schwermetallen, gleich wie mit Caesium- und Rubidium-Salzen auch mit den Alkaloïdsalzen schwer lösliche Doppelsalze eingehen. Ich erhielt folgende Resultate.

I. Eine Lösung von Eisenchlorid in Salzsäure erzeugt in nicht zu verdünnten salzsauren Lösungen folgender Alkaloïde gelbrothe Niederschläge: Aconitin, Piperin, Strychnin, Veratrin.

Der entstandene Niederschlag löst sich in einem Ueberschuss des Fällungsmittels leicht auf, bei: Atropin, Chinin, Cinchonin.

Nicht gefällt werden: Brucin, Coffein, Morphin.

Der in Alkaloïdsalzlösungen durch Eisenchlorid entstandene Niederschlag ist ein Doppelsalz von Eisenchlorid mit Alkaloïdchlorid und enthält im Molecül des Doppelsalzes ein Molecül Eisenchlorid und zwei Molecüle des Alkaloïdchlorids. Der Niederschlag ist in Wasser leicht löslich, ebenso auch in verdünnter Salzsäure, und lässt sich nur mit ganz concentrirter Salzsäure auswaschen.

Versetzt man eine wässrige Lösung von Chininchlorid mit einer wässrigen Lösung von Eisenchlorid und dampft die vereinigten Flüssigkeiten ein, wobei man Sorge trägt, durch Zusatz einiger Tropfen Salzsäure die Flüssigkeit sauer reagirend zu erhalten, um die Abscheidung eines basischen Eisensalzes zu verhindern, so erhält man gelbrothe Kryställchen eines Doppelsalzes von Chinineisenchlorid. Die Kryställchen erscheinen als monokline Prismen  $\infty P$  mit  $\infty P \infty$ ,  $OP$

und untergeordneten  $\infty$  P n. Der Winkel von  $OP : \infty P \infty$  ist nur wenig grösser als  $90,0^\circ$ , so dass die Krystalle den rhombischen Formen nahestehen. \*)

Die quantitative Analyse der lufttrockenen Kryställchen führte zu der Formel:  $Fe^2 Cl^6 \cdot 2(C^{20} H^{24} N^2 O^2 \cdot 2 HCl)$ .

0,379 Grm. Substanz gaben Eisenoxyd = 0,056 Grm., demnach Eisen = 0,0392 Grm. oder 10,34%.

0,379 Grm. Substanz gaben Chlorsilber = 0,4763 Grm., demnach Chlor = 0,11782 Grm. oder 31,09%.

|             | Berechnet. | Gefunden. |
|-------------|------------|-----------|
| 10 Cl = 355 | 31,70 %.   | 31,09 %.  |
| 2 Fe = 112  | 10,01 »    | 10,34 »   |

Das Chinineisenchlorid ist in Wasser und Alkohol leicht löslich; es besitzt einen bitteren und tintenhaften Geschmack und lässt sich bis auf  $100 - 120^\circ C$ . unverändert erhitzen.

II. Eine Lösung von Antimontrichlorid in Salzsäure erzeugt in nicht zu verdünnten salzsauren Lösungen folgender Alkaloide Niederschläge: Aconitin, Chinin, Cinchonin, Coniin, Piperin, Strychnin, Veratrin.

Nur aus sehr concentrirter Lösung werden gefällt: Atropin, Nicotin, Solanin.

Nicht gefällt werden: Coffein, Morphin.

Die Niederschläge, welche Antimontrichlorid in den salzsauren Lösungen der Alkaloide erzeugt, sind flockig, weiss, (nur der Piperniederschlag ist gelb) und lösen sich meist in verdünnter Salzsäure leicht auf. Am schwierigsten löslich sind die Niederschläge der Chininsalze und der Cinchoninsalze. Die salzsaure Lösung wird durch Wasserzusatz unter Ausscheidung von Antimonoxychlorid zersetzt.

Für den Chininniederschlag fand ich die Formel:  $Sb Cl^3 \cdot C^{20} H^{24} N^2 O^2 \cdot 2 HCl$ .

0,897 Grm. Substanz gaben Antimonoxyd = 0,4079 Grm. demnach Antimon = 0,17042 Grm. oder 19,00%.

---

\*) Die krystallographischen Bestimmungen verdanke ich der Güte des Herrn Professors Dr. Streng.

0,888 Grm. Substanz gaben Chlorsilber = 1,0364 Grm., demnach Chlor = 0,25639 Grm. oder 28,87 %.

|              | Berechnet. | Gefunden. |
|--------------|------------|-----------|
| 5 Cl = 177,5 | 28,38 %.   | 28,87 %.  |
| Sb = 122     | 19,50 »    | 19,00 »   |

Das Chininantimonchlorid bildet lufttrocken ein weisses amorphes Pulver, welches in Wasser nicht ohne Zersetzung löslich ist. Leicht löst es sich auf in verdünnter Salzsäure, schwieriger in concentrirter Salzsäure. Beim Erhitzen bis auf 80°C. schmilzt das Chininantimonchlorid und liefert dann beim Erkalten eine harte, spröde, gelblich-weiße Masse, die sich leicht zu einem feinen, weissen Pulver zerreiben lässt.

III. Eine Lösung von Zinnchlorür erzeugt in den mit Salzsäure angesäuerten Lösungen folgender Alkaloide sofort dichte, krystallinische Niederschläge: Aconitin, Atropin, Brucin, Chinin, Cinchonin, Codein, Coniin, Morphin, Piperin, Solanin, Strychnin, Veratrin.

Nur aus concentrirter Lösung wird gefällt: Nicotin.

Nicht gefällt (selbst nicht aus stark concentrirter Lösung) wird: Coffein.

Die Niederschläge, welche Zinnchlorür in mit Salzsäure angesäuerten Lösungen der Alkaloïdsalze erzeugt, sind weiss, krystallinisch und in Wasser nicht so leicht löslich, namentlich nicht bei Gegenwart von Salzsäure; die geringste Löslichkeit zeigen die Niederschläge der Morphinsalze und Cinchoninsalze.

Für das Morphinzinnchlorür fand ich die Formel:  $\text{SnCl}_2 \cdot \text{C}^{17}\text{H}^{19}\text{NO}^3 \cdot \text{HCl}$ .

0,28 Grm. Substanz gaben Zinnoxid = 0,0818 Grm., demnach Zinn = 0,064349 Grm. oder 22,98 %.

0,4005 Grm. Substanz gaben Chlorsilber = 0,331 Grm., demnach Chlor = 0,081885 Grm. oder 20,44 %.

|              | Berechnet. | Gefunden. |
|--------------|------------|-----------|
| 3 Cl = 106,5 | 20,86 %.   | 20,44 %.  |
| Sn = 118     | 23,11 »    | 22,98 »   |

Wird eine Lösung von Coffein in Salzsäure mit einer Lösung von Zinnchlorür eingedampft, so erhält man Krystalle des Doppelsalzes Coffeinzinnchlorür, von der Formel  $\text{SnCl}_2 \cdot \text{C}^8\text{H}^{10}\text{N}^4\text{O}^2\text{HCl}$ . Die Kry-

stalle scheinen auf dem ersten Blick drusig ausgebildete einfache Rhomboeder zu sein. Eine genauere Untersuchung lehrt aber, dass die drei Flächenpaare nur zu zweien physikalisch gleichartig sind und gleiche Flächenwinkel zeigen, das dritte Paar ist sowohl in der physikalischen Beschaffenheit, als auch in den Flächenwinkeln verschieden. Die Krystalle zeigen daher die monokline Combination  $\infty$  P. OP.

IV. In einem Gespräche mit Professor Dr. Laubenheimer über Alkaloidreactionen, erwähnte er mir, dass er vor einigen Jahren in sehr verdünnten Chininsalzlösungen mit der wässrigen Lösung von Silicowolframsäure noch deutliche Niederschläge erhielt. Da Dr. Laubenheimer dieser Reaction nicht weiter nachforschte, beschloss ich dieselbe auch auf andere Alkaloide auszudehnen und gelangte zu dem überraschenden Resultate, dass Silicowolframsäure das empfindlichste Reagens auf Alkaloide ist.

Beinahe sämmtliche Alkaloide geben noch in sehr verdünnten neutralen oder schwachsauren Lösungen einen Niederschlag mit der wässrigen Lösung von Silicowolframsäure. Die Empfindlichkeit dieser Reaction wurde bei Chinin-, Cinchonin- und Atropinchlorid geprüft und folgende Resultate erhalten:

Eine wässrige Lösung von Cininchlorid gab mit einigen Tropfen der wässrigen Lösung von Silicowolframsäure noch einen deutlichen Niederschlag, wenn in der Flüssigkeit nur 0,004 % des Alkaloidsalzes enthalten waren. Eine Trübung konnte noch bei Anwesenheit von 0,002 % oder  $\frac{1}{50000}$  Chininchlorid beobachtet werden.

Eine Lösung von Cinchoninchlorid wurde durch Silicowolframsäure noch getrübt bei Anwesenheit von 0,0005 % oder  $\frac{1}{200000}$  des Alkaloidsalzes.

Eine salzsaure Lösung von Atropin wurde durch Silicowolframsäure noch getrübt bei Anwesenheit von 0,0065 % oder  $\frac{1}{15385}$  des Alkaloidsalzes.

Aus diesen Versuchen—welche noch mit andern Alkaloiden fortgesetzt werden—ersieht man, dass die Silicowolframsäure in der That das empfindlichste Reagens auf Alkaloide ist, da die bis jetzt bekannten Reagentien, wie Platinchlorid, Kaliumquecksilberjodid, Jodjodkalium und andere, bei so grossen Verdünnungen keine Reaction mehr zeigen.

Die durch Silicowolframsäure hervorgerufenen Niederschläge lösen

sich in concentrirter Salzsäure mehr oder weniger schwer auf; durch Aetzalkalilauge werden sie zersetzt und es scheidet sich das Alkaloid als solches ab, während gleichzeitig leicht lösliches silicowolframsaures Alkalimetall gebildet wird. Mit Aetzammoniakflüssigkeit geschüttelt, geben diese Niederschläge anfangs eine klare Lösung, welche aber nach längerem Stehen an der Luft durch sich ausscheidende Siliciumsäure getrübt wird. Werden die Niederschläge geglüht, so bleibt schliesslich ein in Wasser, concentrirter Salzsäure und Ammoniak unlösliches Gemenge von Siliciumdioxid und Wolframsäureanhydrid zurück.

Die Silicowolframsäure stellt man bekanntlich am besten dar durch Kochen von wolframsaurem Natrium mit frisch gefällter Siliciumsäure. Aus der so erhaltenen Lösung fällt man mittelst Quecksilberoxydulnitratlösung gelbes silicowolframsaures Quecksilberoxydul, bringt den Niederschlag auf ein Filter, wäscht ihn mit Wasser gut aus und zersetzt ihn hierauf mittelst Salzsäure. Dadurch geht Silicowolframsäure in Lösung, während Quecksilberchlorür zurückbleibt. Die klar abfiltrirte Flüssigkeit wird zur Verjagung überschüssiger Salzsäure abgedampft und liefert hierauf beim freiwilligen Verdunsten der concentrirten Lösung grosse, glänzende, farblose Octaeder, die an der Luft verwittern, bei 36° C. schmelzen und in Wasser und Alkohol leicht löslich sind. Letzterer Umstand erlaubt es nun auch aus einer alkoholischen Lösung der Alkaloide, diese mit einer alkoholischen Lösung von Silicowolframsäure zu fällen.

Nach Marignac <sup>1)</sup> giebt die Silicowolframsäure mit keinem Metallsalze schwerlösliche oder unlösliche Verbindungen, <sup>2)</sup> so dass die Reactionerscheinung der Säure auf Alkaloide auch hierdurch nicht getrübt wird.

Ich kann demnach mit vollem Rechte die Silicowolframsäure als ein äusserst empfindliches Reagens auf Alkaloide, auch bei gerichtlichen chemischen Untersuchungen, empfehlen.

---

<sup>1)</sup> Ann. ch. phys. (4). III. 5.

<sup>2)</sup> Meine Versuche mit Silicowolframsäure haben ergeben, dass nur die Caesiumsalze und Rubidiumsalze, auch selbst in stark verdünnten Lösungen durch diese Säure gefällt werden. Ich habe ferner gefunden, dass in neutraler Chlorammoniumlösung durch Silicowolframsäure ein weisser, selbst in grossen Mengen Wasser schwierig löslicher Niederschlag gebildet wird.

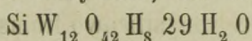
**Die Silicowolframate des Caesiums und Rubidiums;**

von

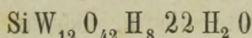
*R. Godeffroy.*

Bekanntlich verdanken wir C. Marignac fast allein unsere bisherige Kenntniss der Silicowolframsäure und ihrer Salze. Nach ihm geben Wolframsäure und Siliciumsäure mehrere Verbindungen, von denen die wichtigste und beständigste die Silicoduodeciwolframsäure (acide silicotungstique) oder schlechthin Silicowolframsäure ist, welche beim Kochen von gelatinöser Siliciumsäure mit einer Lösung von saurem wolframsaurem Kalium oder Natrium entsteht und sich aus ihren meist gut krystallisirenden Salzen leicht abscheiden lässt.

Diese Säure bildet zwei Hydrate, das eine



in grossen, farblosen, glänzenden Quadratoctaëdern, das andere



in Rhomboëdern krystallisirend. Beide Hydrate unterscheiden sich durch ihr Verhalten an der Luft; das erste verwittert nämlich leicht an trockener Luft, das zweite nicht. Beide Hydrate sind in Wasser und Alkohol leichtlöslich und geben nach Marignac Salze, welche mit Ausnahme des Quecksilberoxydulsalzes, in Wasser leichtlöslich und fast sämmtlich gut krystallisirbar sind.

Ich habe nun auch versucht, die silicowolframsauren Salze des Caesiums und Rubidiums darzustellen und gefunden, dass beide Salze in kaltem Wasser sehr schwerlöslich sind.

Silicowolframsaures Caesium.

Versetzt man eine wässrige Lösung von Chlorcaesium mit der wässrigen Lösung von Silicowolframsäure so entsteht sofort ein weisser, krystallinischer Niederschlag, welcher, auf einem Filter gesammelt und mit Wasser vollständig ausgewaschen werden kann. Der bei 100° C. getrocknete Niederschlag wurde analysirt und ergab die Formel  $\text{SiW}_{12} \text{O}_{42} \text{Cs}_8$ .

Ich erhielt nämlich im Mittel von 3 Versuchen:

|                                             | berechnet         | gefunden         |
|---------------------------------------------|-------------------|------------------|
| $4 \text{Cs}_2 \text{O} = 1124.8$ . .       | 28.34 pCt.        | 28.11 pCt.       |
| $\text{Si W}_{12} \text{O}_{38} = 2844$ . . | 71.66 »           | 71.63 »          |
|                                             | <hr/> 100.00 pCt. | <hr/> 99.74 pCt. |

Die Analyse wurde derart ausgeführt, dass eine genau gewogene Menge des bei 100° C. getrockneten silicowolframsauren Caesiums mit Quecksilberoxydulnitratlösung gekocht wurde, wodurch unlösliches, gelbes silicowolframsaures Quecksilberoxydul und leichtlösliches Caesiumnitrat gebildet wurde. Letzteres wurde durch Filtration vom Niederschlage getrennt, aus dem Filtrate durch Schwefelwasserstoff das überschüssig zugesetzte Quecksilberoxydulsalz gefällt, der nun entstandene Niederschlag von Schwefelquecksilber abfiltrirt und aus dem durch Eindampfen concentrirten Filtrate nach Verjagung sämmtlichen Schwefelwasserstoffgases das Caesium durch Platinchlorid gefällt. Der erhaltene Niederschlag von Caesiumplatinchlorid wurde auf einem Filter gesammelt, gewaschen, getrocknet, gewogen und auf Caesiumoxyd berechnet. Der Niederschlag von silicowolframsaurem Quecksilberoxydul wurde durch Salzsäure zerlegt, das entstandene Quecksilberchlorür abfiltrirt, aus dem Filtrate die in Lösung gegangene kleine Menge Quecksilbersalz durch Schwefelwasserstoff gefällt, abermals filtrirt, die Flüssigkeit behufs Verjagung des Schwefelwasserstoffgases zum Sieden erhitzt und schliesslich auf dem Wasserbade bis zur Trockenheit eingedampft. Der erhaltene Rückstand von Silicowolframsäure wurde bei 100° C. getrocknet, hierauf gewogen und auf Silicowolframsäureanhydrid berechnet. (Um ganz sicher zu gehen, wurde die bei 100° C. getrocknete, hierauf gewogene Silicowolframsäure schliesslich durch Glühen in Anhydrid verwandelt und wieder gewogen).

Das silicowolframsaure Caesium ist ein weisses, krystallinisches, in Wasser sehr schwer lösliches Pulver. 100 Theile lösen bei

20° C. nur 0.005 Theile des Salzes.

100° C. » 0.52 » » »

1 Theil Salz löst sich demnach bei

20° C. in 20000 Theilen Wasser

100° C. » 192—200 » »

In Alkohol ist das Salz vollständig unlöslich, ebenso auch in salzsäurehaltigem Wasser, in Ammoniakflüssigkeit dagegegen in nicht unbeträchtlichen Mengen löslich.

Silicowolframsaures Rubidium.

Eine wässrige Lösung von Chlorrubidium gibt mit einer wässrigen

Lösung von Silicowolframsäure ebenfalls einen weissen Niederschlag von  $\text{Si W}_{12} \text{O}_{42} \text{Rb}_8$ .

Ich erhielt nämlich im Mittel von 3 Versuchen:

|                                               | berechnet   | gefunden    |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------|
| $4 \text{Rb}_2 \text{O} = 748$ . . .          | 20.82 pCt.  | 19.99 pCt.  |
| $\text{Si W}_{12} \text{O}_{38} = 2844$ . . . | 79.18 »     | 80,02 »     |
|                                               | 100.00 pCt. | 100.01 pCt. |

Die Analyse wurde ähnlich ausgeführt wie bei dem silicowolframsauren Caesium.

Das silicowolframsaure Rubidium ist in kaltem Wasser schwer löslich, leichter in kochendem. Es lösen 100 Theile Wasser bei

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| 20 °C. . . .  | 0.69 Theile des Salzes |
| 100 °C. . . . | 5.06 » » »             |

1 Theil des Salzes ist demnach

|                                              |
|----------------------------------------------|
| bei 20 °C. in 145—150 Theilen Wasser löslich |
| » 100 °C. » 19—20 » » »                      |

Das silicowolframsaure Rubidium ist ebenfalls unlöslich in Alkohol, schwerlöslich in säurehaltigem Wasser, dagegen ausserordentlich leichtlöslich in ammoniakalischem.

Es gelang mir nicht, durch langsames Erkalten der bei 100° C. gesättigten Lösung oder durch freiwilliges Verdunsten der bei 20° C. gesättigten Lösung messbare Krystalle zu erhalten.

---

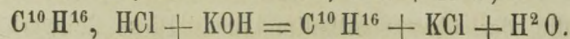
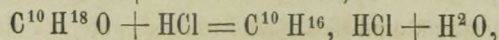
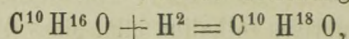
Vergleicht man die Löslichkeit der darauf untersuchten Caesium- und Rubidiums Salze mit der Löslichkeit der übrigen Alkalimetallsalze, so kommt man zu dem eigenthümlichen Resultate, dass beinahe sämtliche einfache Salze des Caesiums und des Rubidiums bedeutend leichter löslich sind als diejenigen der übrigen Alkalimetalle, dass dagegen alle Doppelsalze des Caesiums und des Rubidiums bedeutend schwerer löslich sind, als die der übrigen Alkalimetalle. Diese Schwerlöslichkeit gilt auch für Salze mit complicirten Säureradicalen, wie für die Silicowolframate, die Borfluormetalle etc.

---

## II. JOURNAL-AUSZÜGE.

**Camphor und Camphene.** Schon Dumas hat im Jahre 1832 darauf hingewiesen, dass zwischen den Formeln des Terpenthinöls ( $C^{10}H^{16}$ ) und des Camphors ( $C^{10}H^{16}O$ ) nähere Beziehungen obwalten, ohne dass es ihm geglückt wäre, eine Metamorphose des einen Körpers in den anderen zu bewerkstelligen. Wie der in dieser Beziehung glücklichere Berthelot fand, lag die Schwierigkeit in dem Umstande, dass das Camphogen weder im Terpenthinöl noch in der festen Verbindung des Terebenthens mit Chlorwasserstoff präexistirt. Es musste der isomere Zustand des Terpenthinöls durch zwei consecutive Operationen zweimal geändert werden, um die den Camphenverbindungen eigenthümliche moleculare Structur herbeizuführen. Berthelot hat das erreicht und seine Arbeiten haben durch Riban noch eine weitere Vervollständigung in der Richtung der Rückbildung von Laurineencamphor in Camphen erfahren.

Zu letzterem Behufe wurde zunächst der Camphor  $C^{10}H^{16}O$  nach der bekannten Methode durch Erhitzen auf  $200^{\circ}$  mit weingeistiger Kalilösung in Borneocamphor  $= C^{10}H^{18}O$  übergeführt, hieraus durch Behandeln mit rauchender Salzsäure bei  $100^{\circ}$  der Chlorwasserstoffäther des Borneols  $= C^{10}H^{16}$ , HCl gewonnen, welcher sich mit kochendem Wasser in Berührung in Chlorwasserstoffsäure und ein Camphen, das sogenannte Borneocamphen  $= C^{10}H^{16}$  spaltet. Viel besser geht diese Spaltung von statten, wenn anstatt Wasser ein Ueberschuss von alkoholischer Kalilösung angewendet und mit diesem 78 Stunden lang in zugeschmolzenen Röhren auf  $180^{\circ}$  erhitzt wird. Das alsdann durch Wasserzusatz als Niederschlag erhaltene Borneocamphen bildet feste Krystalle, schmilzt bei  $47^{\circ}$  und siedet bei  $157^{\circ}$ . Die während der verschiedenen Operationen erfolgten chemischen Vorgänge lassen sich durch nachstehende Gleichungen ausdrücken:



Während diese Rückbildung des Camphors in Camphen das Verdienst von Riban zum grösseren Theile ist, hat Berthelot den Weg gezeigt, um aus Terpenthinölcampfen ächten Laurineencamphor herzu-

stellen, indem er Terpenthinöl erst mit Hülfe von Platinmohr, dann durch Einwirkung von Chromsäure direct oxydirte. Riban erhitzt linksdrehendes Terpenthinölcamphen mit doppeltchromsaurem Kali und verdünnter Schwefelsäure sechzehn Stunden lang in einem Glaskolben mit aufgesetzter weiter Glasröhre. Wird nun ein Wasserdampfstrom durchgeleitet, so destillirt mit dem Wasser Laurineencamphor über, welcher durch Waschen mit alkalischen Flüssigkeiten, mehrmalige fractionirte Destillation und schliessliche Sublimation mit Kalk von allen Beimengungen befreit wird. In seinem optischen Verhalten weicht er vom Laurineencamphor ab, da er polarisirtes Licht nach der entgegengesetzten Seite dreht, doch glaubt Riban durch Anwendung von rechtsdrehendem englischem Terpenthinöl statt des linksdrehenden französischen auch in diesem Punkt Uebereinstimmung erzielen zu können.

(Journ. de Pharm. et de Chim. u. Arch. d. Pharm.)

**Monobromcamphor.** Clin hat mit Monobromcampher,  $C^{10}H^{15}BrO$ , welchen er durch directe Einwirkung von Brom auf Camphor ohne Druck oder Destillation in schönen Krystallen erhielt, an verschiedenen Thieren subcutan operirt. Da er hierbei eine regelmässige Abnahme der Körpertemperatur, der Zahl der Herzschläge und der Inspirationen wahrnahm, ohne dass Verdauungsstörungen eingetreten wären, so verwendete er den Monobromcamphor bei verschiedenen Nervenleidenden als Sedativum und zwar stets mit gutem Erfolge.

(Journ. de Pharm. et de Chim.)

**Löslichkeitsverhältnisse der Alkaloïde;** von *Prescott*. Verf. wandte, um die Löslichkeitsverhältnisse von reinem Morphinum und Chinin im krystallinischen, amorphen und frisch ausgeschiedenen Zustande zu ermitteln, Aether, Chloroform, Amylalkohol und Benzol an. Diese Auflösungsmittel waren vorher gewaschen und somit von allen Unreinheiten befreit worden. Das sp. Gew. des Aethers war bei  $15^{\circ}C.$ , 0,7290, das des Chloroforms 1,4953, das des Amylalkohols 0,8016 und endlich des Benzols 0,8766.

Alle diese Lösungsmittel wirkten 5 Minuten im Siedepunkt auf die Alkaloïde ein. Um das Alkaloid im nascirenden Zustand zu lösen, wurde dasselbe in verdünnter Schwefelsäure gelöst und erwärmt, dann

mit dem entsprechenden Lösungsmittel geschüttelt und die Mischung bis zu dessen Siedepunkt erhitzt. Mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht, geschüttelt und fünf weitere Minuten erwärmt, wird das Ganze auf ein Filter geschüttelt und im Filtrat das gelöste Alkaloid bestimmt.

1 Theil Morphinum verlangte von diesen gewaschenen Lösungsmitteln folgende Gewichtstheile und zwar:

|                                | Aether. | Chloro-<br>form. | Amyl-<br>alkohol. | Benzol. |
|--------------------------------|---------|------------------|-------------------|---------|
| a) im krystallinisch. Zustande | 6148    | 4379             | 91                | 8930    |
| b) im amorphen Zustande        | 2112    | 1977             | —                 | —       |
| c) im nascirenden Zustande     | 1062    | 861              | 91                | 1997    |

Dahingegen wurde 1 Theil Chinin in folgenden Gewichtstheilen gelöst:

|                                | Aether. | Chloro-<br>form. | Amyl-<br>alkohol. | Benzol. |
|--------------------------------|---------|------------------|-------------------|---------|
| a) im krystallinisch. Zustande | 719     | 828              | —                 | —       |
| b) im amorphen Zustande        | 563     | —                | 40                | 531     |
| c) im nascirenden Zustande     | 526     | 178              | 22                | 376     |

Krystallinisches Morphinum verlangte, wenn es bei 25° C. 15 Minuten lang mit gewaschenem Chloroform behandelt wurde, 9770 Gew.-Theile desselben zur Lösung. Mit kochendem Chloroform behandelt und nach 12 stündiger Ruhe filtrirt, war noch 1 Theil kryst. Morphinum in 6209 Theilen gelöst. Die Lösungen waren alle übersättigt, denn Alkaloide schieden sich nach kurzer Zeit aus.

Wurde die saure Morphinumlösung stark alkalisch mit Kali gemacht, so waren anstatt 861 = 5656 Gew.-Theile Chloroform nöthig, um 1 Theil zu lösen.

Die Morphinumrückstände aus Aether, Chloroform und Benzol waren amorph; aus Amylalkohol krystallinisch. Die Chininrückstände aus Aether und Amylalkohol dahingegen krystallinische, aus Chloroform und Benzol amorph.

(The american. Chemist. und Arch. d. Pharm.)

**Nachweis von Blut.** Zum Zweck des forensischen Nachweises von Blut ist die Methode Teichmanns am meisten in Aufnahme gekommen, nach welcher unter dem Mikroskop die Bildung von Krystallen von

essigsäurem Hämin beobachtet wird, wenn man auf Blut Chlornatrium und Essigsäure einwirken lässt.

Nach Husson liefert die Einwirkung von Jod auf das Blut eines der sichersten Mittel, um die Gegenwart von Hämatin zu constatiren. Das Hämoglobin spaltet sich nemlich, indem es Jod absorbirt, in Hämatin und Globulin und man kann die Bildung der Krystalle von Jodhämin und jodwasserstoffsäurem Hämatin unter dem Mikroskop direct verfolgen. Hierzu genügt es, dem mit Jod behandelten Blute einen Tropfen Essigsäure zuzusetzen und den Objectträger zu erwärmen.

Diese Merkmale verleihen neben anderen dem Aufsuchen des Blutes auf dem Wege mikrochemischer Prüfung eine erhöhte Sicherheit. Dieser Weg ist oft der allein anwendbare, wenn es sich um Flecken handelt, in denen die Blutkugeln schon zerstört sind. Freilich bedarf es zur überzeugenden Beweisführung in solchen Fällen des Zusammenwirkens spektroskopischer, mikrochemischer und mikrographischer Untersuchung und auch dann muss das Resultat mit Vorsicht aufgenommen und nicht als unfehlbar angesehen werden. Zwischen den Amerikanern Richardson und Woodward hat sich in dieser Hinsicht eine sehr lebhafte und von den dortigen wissenschaftlichen Kreisen mit grossem Interesse verfolgte Discussion entsponnen. In einem Punkte sind Beide einig. Sie erklären es nemlich für unmöglich, aus der Messung der rothen Blutkugeln einen fest begründeten Schluss zu ziehen, ob das untersuchte Blut dem Menschen oder einem Hausthiere aus der Klasse der Säugethiere angehörte.

Aehnlich mag es sich auch mit der mikrochemischen Untersuchung verhalten. Wenigstens äussert sich Husson nicht darüber, ob das aus dem Blute verschiedener Thiere gewonnene Jodhämin Unterschiede zeige und so wird man annehmen dürfen, dass dieses nicht der Fall oder wenigstens noch keine solchen Unterschiede gefunden seien.

(Journ. de Pharm. et de Ch. u. Arch. d. Pharm.)

**Ein neues Hygrometer zur Vorausbestimmung des Wetters.** Prof. Klinkerfues in Göttingen hat ein neues Hygrometer erfunden, welches der Mechaniker Lambrecht daselbst anfertigt und liefert. Klinkerfues benutzt zur Vorausbestimmung des Wetters die Höhe der sogenannten Sättigungs- oder Thaupunkttemperatur der Luft. Sein

Hygrometer ist ein Haarhygrometer. Zwei Büschel von je 4 Haaren sind mit einem vertikal stehenden Messingstäbchen verbunden, auf dessen oberem Ende ein Zeiger angebracht ist, der bei der geringsten Ausdehnung oder Zusammenziehung der Haare sich nach rechts oder links über einer Scheibe bewegt, auf der sich die Skala der Feuchtigkeitsprocente befindet. Man hat daher zur Bestimmung des relativen Wassergehaltes der Luft nichts weiter nöthig als die Zahl abzulesen, auf die der Zeiger gerichtet ist, dieselbe drückt den Wassergehalt in Procenten aus. Die Anwendung der Haare zu Hygrometern beruht auf der Eigenschaft derselben, sich in feuchter Luft auszudehnen und in trockener Luft zusammenzuziehen. Nachdem die relative Feuchtigkeit bestimmt ist, ermittelt man die Temperatur der Luft und kann unter Berücksichtigung dieser beiden Zahlen nach einer leicht zu befolgenden Anweisung, den Thaupunkt ohne Rechnung und Tabellen direkt vom Instrumente ablesen. Am Fusse des Hygrometers ist eine besondere Einrichtung aus diesem Grunde getroffen. Besonders wichtig für Wetterbestimmung am folgenden Tage ist der Thaupunkt gleich nach Sonnenuntergang; je näher derselbe der Mitteltemperatur der jeweiligen Jahreszeit irgend eines Ortes kommt, um so eher sind Niederschläge zu erwarten. Die Wetterbeobachtungen werden unter Berücksichtigung der Windfahne und aushülfsweise des Barometers ausgeführt, auch ist jedem Instrumente eine Beschreibung beigegeben, auf der die Regeln verzeichnet sind, wonach man sich zu richten hat, wenn man wissen will, ob am kommenden Tage Regen, Nebel oder Schnee zu erwarten ist oder nicht. Nachtfröste, stärkere Winde und Gewitter lassen sich ebenfalls mit Wahrscheinlichkeit voraussagen. Ein längerer Gebrauch hat vielfach bestätigt, dass das Klinkerfues'sche Hygrometer einen grossen praktischen Werth besitzt.

(Polyt. Notizbl.)

**Ueber den Nährwerth der Leguminosen und ihre Bedeutung als Krankenspeise;** von *Strümpell*. Auf Prof. Beneke's Anregung hat bekanntlich der Apotheker Hartenstein unter dem Namen «Leguminose» ein Präparat hergestellt, welches aus «feinst vertheiltem Leguminosen- und Cerealienmehl» besteht und das von Beneke als Krankenspeise in Suppenform gereicht und bereits von anderen Seiten als werthvoll anerkannt worden ist. Der sehr hohe Stickstoffgehalt der Hülsenfrüchte

gab zu dieser Fabrikation den Anlass; um nun aber auch die Assimilationsfähigkeit, den Grad ihrer Ausnutzung im Thierkörper zu prüfen und so ihrem Nährwerth eine weit sicherere Grundlage zu geben, als es die Rücksicht auf ihre chemische Zusammensetzung vermag, hat Verf. diese Assimilationsfähigkeit bei ausschliesslicher Ernährung mit Leguminose auf Grund von Untersuchungen der Fäkalien festgestellt und ist dabei zu dem sehr günstigen Resultat gekommen, dass von 28,9 Gramm so aufgenommenen Stickstoffs 3,04 Gramm, d. i. 10,5 pCt., nicht resorbirt wurden. In denselben Zahlen bewegt sich ungefähr die Ausnutzung des Fleisches nach den Experimenten verschiedener Autoren, und der Nährwerth der Leguminose würde also dem des Fleisches sehr nahe kommen. Als Nachtheile der Verwendung des Fabrikats tritt andererseits die Schwierigkeit hervor, grössere Mengen auf einmal zu geniessen, da zum Zweck der Einführung einer zur vollständigen Ernährung hinreichenden Menge die Suppe ungeniessbar dick werden würde, und eine consistenterere Art der Zubereitung, z. B. in Form eines Gebäcks, wieder die leichte Verdaulichkeit beeinträchtigen würde. Ferner ist nach Verf. der Geschmack der Suppe auf die Dauer fade und unangenehm. Trotzdem kann Verf. dieselbe zunächst bei chronischen Magen- und Darmkatarrhen, wo leicht Erbrechen und Durchfall nach anderen Speisen auftritt, empfehlen, schlägt aber vor, sie stets mit Milch kochen zu lassen, was ihren Geschmack und ihren Nährwerth verbessert. Auch bei Oesophagusstricturen, bei der Ernährung mit der Schlundsonde, ist sie empfehlenswerth. Interessant war ein in der oben berichteten Weise angestellter Versuch, in welchem die geringe Ausnutzbarkeit gewöhnlich gekochter Linsen im Gegensatz zu dem fein vertheilten Mehle festgestellt wurde: es wurden 40 pCt. des durch die Linsen aufgenommenen Stickstoffs in den Fäkalien wieder aufgefunden.

(D. Arch. f. klein. Med.)

**Wirkung der schwefligen Säure und der Salicylsäure auf Emulsin und Synoptase;** von *Baierlacher*. Das Resultat der mit erwähnten Fermenten angestellten Versuche können wir in Folgendem kurz zusammenfassen: Dieselben sind durchaus nicht so leicht zu zerstören, wie man nach den Beobachtungen von Kolbe und Fleck anzunehmen berechtigt wäre; sie zeigen im Gegentheile eine erhebliche

Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkungen sowohl der schwefeligen Säure als der Salicylsäure. Beide sind im Stande, ihre Wirkungen mehr oder minder lange Zeit zu verzögern. Wie aus den Versuchen hervorgeht, bedarf man 0,06 reiner schwefliger Säure in wässriger Lösung im Verhältnisse von 0,33 zu 100, um in 1 Grm. Senfmehl oder Bittermandelpulver die Wirkung des Emulsins und resp. der Synoptase nicht aufkommen zu lassen. Von der Salicylsäure bedarf man des doppelten Quantums, circa 0,13 Grm., um den gleichen Zweck in Beziehung auf Emulsinwirkung zu erhalten, während sie auf die Wirkung der Synoptase, wenigstens nach den bisher angewandten Methoden, gänzlich unwirksam bleibt oder man doch nur eine mässige Verzögerung derselben erzielen kann. (Pharm. Ztg.)

**Ueber den neuen Farbstoff, das Aurantia; von R. Gnehm.**

Das Handelsproduct bildet ein ziegelrothes Pulver und löst sich in Wasser auf; durch Umkrystallisiren erhält man rothbraune Krystalle, das Ammoniaksalz einer bei 238° unter Zersetzung schmelzenden Säure, welche nach allen Eigenschaften zweifellos mit dem von Verf. beschriebenen Dipicrylamin (Hexanitrodiphenylamin) identisch ist. Der färbende Bestandtheil der Handelswaare ist somit das Ammoniaksalz des Hexanitrodiphenylamins.

Für die Producenten wie für die Consumenten des neuerdings im Handel sich befindenden Farbstoffes wird es nicht uninteressant sein, die möglicherweise an dem neuen Producte noch nicht bemerkten Eigenschaften kennen zu lernen... Die Körper (Hexanitrodiphenylamin und seine Salze) üben auf die Epidermis einen starken Reiz aus, erzeugen Exantheme, die etwa denjenigen zu vergleichen sind, welche künstlich durch Einreiben von Crotonöl oder Brechweinsteinsalbe hervorgebracht werden. Eigenthümlicher Weise ist diese Wirkung nur individuell, d. h. bei manchen Individuen erzeugt eine äusserst verdünnte Lösung die genannten Erscheinungen, während bei anderen im Gegentheil selbst concentrirtere Flüssigkeiten dieselben nicht hervorzubringen vermögen.

In einer Entgegnung weist C. A. Martius darauf hin, dass die Aurantia schon seit etwa 12 Monaten regelmässig und in grösserem Massstabe auf der chemischen Fabrik in Rummelsburg bereitet wird,

ohne dass sich bei den mit der Fabrikation beschäftigten Arbeitern und Chemikern oder bei dem fast täglich damit arbeitenden Färber die angeführten giftigen Eigenschaften gezeigt haben. Auch haben eingehende Versuche, welche sowohl von Herrn Prof. Salkowsky als von Herrn Dr. Ziurek angestellt wurden, die Unschädlichkeit des Fabrikats zur Genüge erwiesen. Man könne daher dem Aurantia nicht mehr schädliche Eigenschaften zuschreiben, wie einer ganzen Anzahl anderer Drogen und Farbstoffe, die doch täglich in der Färberei ohne Bedenken Anwendung finden.

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

**Subcutane Injectionen von Eisen.** Bei der Anaemia perniciosa, wenn die Absorption innerlich verabreichter Medicamente nicht mehr stattfinden kann, schreitet Huguenin zur Injection derselben. Die Formel für die Eiseninjection ist folgende: Rp. Ferr. pyrophosph., Ammon. sulf.  $\frac{aa}{aa}$  5.00, Aq. dest. 50.00, — so dass eine Pravaz'sche Spritze 3 Centigr. Eisen enthält. Bald nach der Injection beobachtet man Hautröthe, Oedem, oft sogar Erscheinungen von Seiten des Herzens, aber alle Symptome gehen bald vorüber und der Allgemeinzustand bessert sich.

(Gaz. d. Hopitaux.)

**Antihydropin;** von Dr. *Bogamolow*. Mit diesem Namen belegt Verf. den krystallinischen Stoff, den er aus den Tarakanen (*Schaben*, *Blatta orientalis*) zur Ordnung der Orthoptera, Gradflügler gehörig, erhalten und in der Botkin'schen Klinik in sechs Fällen mit gewissem Erfolg gegen Wassersucht angewandt hat. Die Schaben sind in der russischen Volksmedizin als wirksames Diureticum sehr geschätzt. Dr. B. hat beim Gebrauche derselben in verschiedener arzneilicher Form (Decoct, Tinctur, Pulver) folgende Wirkungen gesehen: die Harnmenge nimmt zu, die Menge des Eiweisses und der Formelemente im Harn, wenn solche vor dem Gebrauch des Mittels anwesend waren, vermindern sich; das Oedem der Hände, Füsse und des Gesichts schwinden rasch; das Körpergewicht vermindert sich und die Schweissabsonderung vermehrt sich; endlich stört das Mittel nicht die Verdauung und reizt auch nicht, wie das Cantharidin, die Nieren.

(Petersb. Med. Wochenschr.)

**Ueber die Prüfung der Butter auf Kupfer.** Bekanntlich nehmen Fette aus kupfernen Geschirren leicht Metall auf, so auch die Butter, und man hat empfohlen, sie auf einen solchen Metallgehalt dadurch zu prüfen, dass man sie entweder mit einer Auflösung von Kaliumeisencyanür vermischt, wovon sie dann eine mehr oder weniger rothe Farbe annimmt, oder indem man sie einäschert, die Asche mit Salpetersäure behandelt und auf die Solution die gewöhnlichen Kupferreagentien einwirken lässt.

Diese Proben treten aber nach Jeannel entschieden zurück gegen die grüne Farbe, welche das Kupfer der Butter verleiht, denn diese Farbe ist noch ganz deutlich wahrnehmbar, wenn die Reagentien nichts mehr anzeigen, und gibt sich selbst bei einem Metallgehalte von 1 Viermilliontheilchen zu erkennen.

(Rep. de Pharm.)

**Ueber ein Pulver zur Erzeugung von Ozon.** Um Ozon rasch und reichlich zu erzeugen, hat Lender ein aus Mangansuperoxyd, übermangansaurem Kali und Oxalsäure bestehendes Pulver vorgeschrieben, welches man nur in Wasser zu schütten braucht.

Aber die Anfertigung dieser Mischung erfordert, wie J. L. Davis hervorhebt, grosse Vorsicht. Reibt man die drei Substanzen in einem Mörser zusammen, so entsteht eine heftige Explosion in Folge der oxydirenden Einwirkung des plötzlich frei werdenden Sauerstoffs auf die Oxalsäure. Man muss daher nicht nur jede einzeln für sich abreiben, sondern auch die Pulver in kleinen Mengen mittelst eines Spatels miteinander vereinigen.

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

**Ueber Syrupus ferri jodati.** Nach einer langen theoretischen Einleitung giebt *Tschirner* im Amer. Journ. of Pharm. folgende Vorschrift zur Darstellung des Syrups:

Man prüft zunächst das sublimirte Jod auf Wassergehalt, indem man eine gewogene Menge in einem Uhrglase erwärmt, bis Joddämpfe aufzusteigen beginnen. Dann deckt man ein zweites, genau passendes Uhrglas darüber und treibt durch grössere Hitze alles Jod über. Die Gewichts-differenz giebt die Wassermenge.

Dann bringt man in eine Flasche mit Glasstöpsel die ganze Menge Jod, einen Ueberschuss von Eisen, am besten französische Nägel oder

feinen Draht und Wasser, das mit dem doppelten Gewicht Zucker genau die Syrupmenge ergibt. Man erwärmt gelinde, bis das Jod sich verbunden hat, filtrirt kalt und stellt durch gelindes Erwärmen mit Zucker den Syrup dar. Ist genug Zeit vorhanden, so ist das Erwärmen überflüssig, da gelegentliches Schütteln die Verbindung von Jod und Eisen auch bewirkt.

Dicker Syrup hält sich besser als dünner. Fügt man dem frischen Syrup eine kleine Menge unterschwefligsaures Natron zu, so hält er seine grünliche Farbe Monate lang. Gegen diesen Zusatz von *Natrum subsulfurosum* spricht sich Anessens im Journ. d'Anvers wie folgt aus:

Der Jodeisensyrup wirkt im Körper durch seine zwei Elemente Jod und Eisen. Fügt man denselben *Natr. subsulf.* zu, so bemächtigt sich dieses so vollständig des Jod's, dass dasselbe auf keine seiner empfindlichsten Reactionen mehr reagirt. Ausserdem, um den Anforderungen einer möglichst vollständigen Zersetzung zu genügen, müsste man das *Natr. subsulf.* in solcher Quantität anwenden, dass es sich des ganzen durch die unvermeidliche und beständige Zersetzung des Syrups in Freiheit gesetzten Jods bemächtigen könnte, also, bis zur vollständigen Zerstörung von Eisenjodür. Unter diesen Verhältnissen würden sich aber wieder zwei neue Inconvenienzen herausstellen: 1. durch die Einwirkung des in einem Jodür gelösten Jods auf *Natr. subsulf.* treten 2 Aeq. unterschwefliger Säure mit 1 Aeq. Sauerstoff des zersetzten Wassers zu Jodwasserstoffsäure und Tetrathionsäure zusammen; 2. das Hyposufit zersetzt sich seinerseits durch die Einwirkung der Säuren des Magensaftes in schweflige Säure und freien Schwefel, beides Elemente, welche die therapeutischen Eigenschaften des Jodeisensyrups sicherlich nicht besitzen.

**Ueber Arrow-root.** Williams Jones macht darauf aufmerksam, dass gegenwärtig das Arrowroot im englischen Handel mit Mandioca- oder Cassavastärke in grossartiger Weise verfälscht werde. Diese Verfälschung ist übrigens bereits früher von Guibourt angegeben, in England noch nicht beobachtet. Eine Abbildung der betreffenden, leicht zu unterscheidenden Stärkemehlarten finden sich u. a. in Hagers Commentar, Bd. I. p. 247. Auch *Madsen* in Kopenhagen hat das Arrow-root zum Gegenstand mikroskopischer Untersuchung gemacht, indem

er zwei Sendungen erhielt, welche die Reaction des echten Arrow-roots mit Salzsäure gaben und äusserlich von demselben nicht zu unterscheiden waren. Dieses Arrow root löste sich vollkommen in kochendem Wasser, bildete aber selbst bei Lösung grosser Quantitäten keinen dicken Schleim. Mikroskopisch zeigte sich derselbe aus elliptischen Körnern gebildet, welche dreimal so gross wie die des ostindischen Arrow-roots und mit einem sehr ausgeprägten Hilus versehen waren, so dass es sich um das sog. tahitische Arrow-root (Satzmehl von Tacco pinnatifida) handelte. Das westindische Arrow-root von Canna coconea hat ähnliche Formen, jedoch keinen deutlichen Hilus und kam deshalb nicht in Frage. (Ph. Ztg.)

**Pepton-Quecksilber.** Das Quecksilber-Albuminat muss, kaum in Anwendung gezogen, schon wieder einem neuen Präparate weichen, dem Pepton-Quecksilber. Seine Lösung war ziemlich schwer so klar und rein, wie es nothwendig war, herzustellen, auch zeigte sie stets nur eine beschränkte Haltbarkeit. Prof. Bamberger hat daher einen dem Eiweiss verwandten Körper, das Pepton, in Benutzung genommen. Das Pepton ist im Wasser leicht löslich, widersteht der Einwirkung der Hitze, der Alkalien und Säuren, ist auch leicht filtrirbar und verbindet sich gleichfalls mit dem Quecksilber, so dass die Darstellung des Pepton - Quecksilbers eine wesentlich einfachere ist. Es wird verfertigt, indem man eine genau abgemessene 5 procentige Sublimatlösung und eine 20 procentige Kochsalzlösung vorbereitet. Man nimmt hierauf 1 Gramm Fleischpepton, fügt 50 CC. Wasser und 20 CC. der Sublimatlösung hinzu. Es entsteht nun eine Trübung, die sich bei Zusatz von 15—16 CC. der Kochsalzlösung aufhellt, die erhaltene Lösung ist 1 procentig, sie enthält auf 1 Grm. Flüssigkeit 1 Ctrgr. Peptonquecksilber. Die Versuche, die mit Peptonquecksilber bisher angestellt wurden, sind überaus befriedigende. (Ph. Ztg.)

**Natrium sulfuricum als Verbandmittel.** Dr. *Minich* schlägt die Anwendung des Natr. sulf., welches er der Salicyl- und Phenilsäure vorzieht, nicht nur zum Verbands überhaupte, sondern auch gegen das Erysipel vor. Neben der Billigkeit dieses Mittels sind es noch gewisse Unzukömmlichkeiten der letztgenannten Säuren, welche dem von ihm proponirten Mittel abgehen und welche ihn zur Verwendung

desselben bestimmen. Was die Application des Natrium sulf. betrifft, so ist sie ganz conform der des Carbolverbandes Lister's. Die gebrauchte Solution ist zusammengesetzt aus 1 Th. Natr. sulf., 9 Th. Wasser und 1 Th. Glycerin. Die guten Erfolge dieses Verbandmittels wurden in einer grossen Anzahl von Fällen constatirt.

(Gaz. des Hopitaux).

**Ueber die Methoden zur Prüfung des Opiums auf seinen Morphiumgehalt;** von *Ed. Cleaver*. Die Schlussfolgerungen, zu denen der Verf. auf Grund der angestellten Versuche gelangt, sind folgende: 1. Die vorherige Behandlung des Opiums mit Benzin, Schwefelkohlenstoff oder Aether gestattet die Extraction desselben mit der Hälfte des sonst nöthigen Quantums Wassers; 2. Obgleich heisses Wasser eine grössere Menge fester Stoffe aus dem Opium aufnimmt als kaltes, zieht es doch nicht mehr Morphium aus; 3. Der Zusatz von Kreide zum Opium vor der Behandlung mit Wasser verhindert, dass Calciummeconat ebenso wie grössere Quantitäten von Narcotin und Harz gelöst werden; 4. Der Zusatz von Kalk verhindert, dass Mekonsäure gelöst wird, hindert aber nicht die Lösung des Narcein; 5. Ein Zusatz von überschüssigem Ammoniak zu einem Opiuminfusum schlägt nicht das gesammte, vorhandene Morphium nieder; die Menge des zurückbleibenden Restes hängt von dem vorhandenen Ueberschuss an Ammoniak und der Menge der gebrauchten Flüssigkeit ab; 6. ein Opiuminfusum, in welchem das Morphium mit Ammoniak - Ueberschuss niedergeschlagen wurde, löst, wenn es stehen gelassen wird, einen Theil des Morphiums wieder auf; 7. Kali und Natron, einem Opiuminfusum hinzugefügt, schlagen Morphium nicht augenblicklich nieder, weil es in einem Ueberschuss derselben löslich ist. Verf. kritisirt die verschiedenen Prozesse der Opiumprüfung (Arnoldi, Flückiger, Schacht, Guibourt, Merck, Guillemond, Staples) und giebt schliesslich nachstehenden als den besten an: Opium wird zuerst mit kochendem Benzin, Aether oder Schwefelkohlenstoff behandelt und dann mit dem zwei- oder dreifachen seines Volumens irgend eines inactiven Pulvers und seinem gleichen Gewicht gelöschten Kalkes gemischt. Es wird dann mit Wasser (durch Percolation erschöpft, mit Salzsäure angesäuert und mit Ammoniak neutralisirt. Die Flüssigkeit wird filtrirt und das Filtrat

auf ungefähr das doppelte Gewicht des Opiums eingedampft. Dann wird Ammoniak im Ueberschuss zugefügt und 12 Stunden bei Seite gesetzt. Der Niederschlag wird gesammelt, gewaschen, getrocknet, mit Aether behandelt und gewogen. Dem gefundenen Gewicht wird 0,001 Grm. für jeden Cubikcentimeter der zum Niederschlagen und Waschen gebrauchten Flüssigkeit zugefügt. Verf. fand nach dieser Methode im türkischen und persischen Opium 13 pCt. Morphinum. Eine weitere Methode zur Opiumprüfung gab Proctor an. Opium wird mit Hülfe von Wasser, Wärme und Reiben in eine weiche Pulpa verwandelt, die durch Percolation mit Spiritus extrahirt wird. Der Auszug wird zur Syrupsdicke eingedampft, mit Wasser verdünnt, wodurch die harzigen und andere Stoffe niedergeschlagen werden, dann wieder eingedampft und vor dem Zusatz von Ammoniak, durch welchen die Alkaloide in krystallinischer Form niedergeschlagen werden, mit Spiritus vermischt. Schliesslich wird der Niederschlag mit verdünntem Spiritus und Wasser behandelt und nach dem Trocknen mit Benzin gewaschen. Seine Reinheit giebt sich durch Löslichkeit in Kalkwasser an.

(Ph. Ztg.)

---

### III. MISCELLEN.

~~~~~

Vertilgung von Gras; von *M. Adlung*. Wiederholt taucht die Frage nach einem Mittel zur gründlichen Beseitigung von Rasen an Stellen, wo er nicht gewünscht wird, in den' technischen Blättern auf, obgleich sie auf verschiedene Weise beantwortet wurde. Man empfiehlt Sodalösung, Heringslake, Chlorkalklösung, Schwefelkohlenstoff u. s. w., welche Mittel mit mehr oder weniger gutem Erfolge angewendet werden. Das Wirksamste und gleichzeitig Billigste ist die sogenannte Erdlauge der Leopoldshall-Stassfurter Kaliindustrie, welche, als Mutterlauge des künstlichen Carnallits, eine gesättigte Chlormagnesiumlösung mit geringem Gehalt an Chlorkalium, schwefelsaurer Magnesia und Kochsalz bildet.

Diese Erdlauge wird in Stassfurt als lästiges Nebenproduct in enormen Quantitäten der Bode zugeführt; ihr Preis ist daher an Ort und Stelle gleich Null, und es würden kaum mehr als die Trans-

portkosten in Rechnung zu ziehen sein. Chlormagnesium wirkt im hohen Grade giftig auf die Pflanzenwurzeln ein; es hat jedoch in Folge seiner leichten Löslichkeit die Eigenschaft, rasch in tiefere Erdschichten zu dringen, wesshalb man bei vorsichtiger Anwendung eine Zerstörung seitlich stehender Pflanzen — etwa Beeteinfassung — nicht zu befürchten hat. Man kann ohne Schaden Blechgiesskannen anwenden; nach Wiederholung der Operation werden die Graswurzeln bald absterben.

Nahezu von gleicher Wirksamkeit ist eine concentrirte Kieseritlösung. Der Kieserit, (unreine schwefelsaure Magnesia) mit 1 Mol. Wasser, wird in Stassfurt ebenfalls als Nebenprodukt der Chlorkaliumfabrikation durch Auswaschen der Lösungsrückstände und Formen der schlammartigen Masse zu viereckigen Blöcken erhalten. Er kommt, weil Ueberproduction vorhanden ist, zu sehr niedrigem Preis in den Handel. Die Auflösung erfolgt auch mittelst warmen Wasser und ganz allmählig, weil der Kieserit, um in Bittersalz überzugehen, 6 Mol. Wasser aufnehmen muss. Die gesättigte Lösung wird in der angegebenen Weise verwendet.

(Deutsche Ind.-Zeitung)

Krystallheller flüssiger Leim. 1 Theil reinste Gelatine lasse man im Dampfbade in 2 Theilen Acetum concentratum sich lösen, lasse in der Wärme absetzen und decantire. Durch Aenderung des Verhältnisses von Acetum concentr. kann man sich leicht einen dünneren oder dickeren Leim herstellen.

(Ph. Ztg.)

Verfahren, den eingemachten Gemüsen eine grüne unschädliche Farbe zu ertheilen. Die Gemüse, Gurken, Schneidbohnen u. s. w. werden zu dem Ende mit kochend heissem Salzwasser übergossen, kurze Zeit damit stehen gelassen, vom Salzwasser abgeseiht und abgetropft. Darauf werden sie in einem irdenen Topfe an einer lauwarmen Herdstelle hingestellt, jeden dritten Tag der Essig abgegossen, derselbe zum Kochen erhitzt und wieder auf das Gemüse gegossen. Man wiederholt diess so lange, bis die Farbe des Gemüses schön grün ist; dann giesst man den Essig ab und ersetzt ihn durch neuen gewürzten Essig, worauf man das Gefäss schliesst. Die Färbung ist unschädlich, obgleich sie die Farbe des Grünspans besitzt.

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

Reinigung des Knochenfettes. Hierzu schlägt Dr. E. Jacobsen vor, dem Fette eine — je nach der Verunreinigung zu ermittelnde — Menge unterchlorigsaure Thonerde bei gelinder Wärme einzurühren. Dieses Präparat wird durch Wechselsersetzung von Alaun, resp. schwefelsaurer Thonerde und Chlorkalk hergestellt. Beide Stoffe sind wohlfeil zu haben. Vielleicht sei es noch praktischer zuerst Thonerdesalz als gesättigte Lösung einzurühren und dann die entsprechende Menge Chlorkalk als Milch zuzufügen, In unterchlorigsaurer Thonerde wirkt nicht das Chlor, sondern der Sauerstoff (Ozon) bleichend. Farbstoffe u. dergl. bindet die Thonerde zu unlöslichen Lacken. Der entstehende Gyps reisst ebenfalls mechanisch die färbenden Körper nieder. Einige Versuche dürften zeigen, ob auf diesem Wege eine Hilfe zu erwarten sei. (Ind. Bl.)

Broncefirniss. Die in Nr. 20 dieser Ztschr. mitgetheilte Vorschrift giebt ein vorzügliches Resultat, wenn man statt der dort angegebenen 5 Gramm Benzoesäure 5 Gramm Benzoeharz nimmt.

IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Protokoll

der Monatssitzung am 5. October 1876.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell. A. Bergholz, Renard, R. Bergholz, Schuppe, Borgman, Schiller, Schambacher, Peltz, Schaskolsky, Banzleben, Hoder, Schütze, Feldt, Hoffmann, Wagner, Biel, A. Poehl und der Secretair.

Tagesordnung.

1. Vorlage und Genehmigung des Protocolls der September-Sitzung 1876.
2. Bericht über den Kassenbestand.
3. Bericht über eingelaufene Schreiben.
4. Antrag wegen Aenderung der Statuten des Strauch-Stipendiums.
5. Antrag in Betreff der Zeitschrift und der pharmaceutischen Schule.

Verhandlungen.

Die Sitzung wurde durch den Hrn. Director eröffnet und darauf das Protocoll der September-Sitzung 1876 von dem Secretair verlesen. Dasselbe wurde richtig befunden u. somit von den Anwesenden unterzeichnet.

Der Secretair berichtete über den Bestand der Gesellschaftscasse und über ein vom Ehrenmitgliede Hrn. Prof. Dr. Phoebus in Giessen eingelaufenes Schreiben in Bezug auf die Taxation der Arzneimittel nach Recepten.

Der Herr Director machte hierauf Mittheilung über eine Zuschrift des Hrn. Prof. Dr. W. Handsel Griffiths in Dublin und beantragte dessen Ernennung zum correspondirenden Mitgliede der Gesellschaft, womit sich die Versammlung einverstanden erklärte.

Der Secretair brachte darauf eine bei der Gesellschaft bestehende Stiftung, das sogenannte Strauch-Stipendium, zur Sprache, welches nach den bestehenden Statuten nur den an der medico-chirurgischen Academie studirenden Pharmaceuten zuerkannt werden kann und daher schon seit mehreren Jahren unbenutzt bleiben musste. Bei der grossen Mittellosigkeit der Mehrzahl der jungen Pharmaceuten und den in Folge dessen häufigen Gesuchen derselben um Unterstützung zum Studium ist aber diese Unverwendbarkeit der genannten Stiftung um so mehr zu bedauern, da, soviel bekannt, überhaupt nur zwei Stipendien für Pharmaceuten bestehen. Um diese Stiftung daher auch den auf anderen Universitäten studirenden Pharmaceuten zugänglich zu machen, beantragt der Secretair die Allerhöchste Genehmigung zur Veränderung einiger Punkte der Statuten nachzusuchen, indem er zugleich diese Paragraphen bezeichnete, wodurch der Ertheilung dieses Stipendiums ein weiteres Feld eröffnet würde. Die Versammlung stimmte dem Antrage und den vorgeschlagenen Veränderungen vollständig bei und übertrug dem Secretair die Ausarbeitung der neuen Statuten.

Hr. A. Bergholz machte einige Vorschläge, wie die von der Gesellschaft herausgegebene Zeitschrift vielleicht nutzbringender gemacht und eine grössere Theilnahme für dieselbe erweckt werden könne und übernahm es zu diesem Zweck ein Rundschreiben an sämtliche Apotheker Russlands auszuarbeiten und der Gesellschaft vorzulegen.

Ferner brachte Hr. A. Bergholz auch die Verhältnisse und Mängel der pharmaceutischen Schule zur Sprache und befürwortete besonders die Betheiligung der Mitglieder an dem Unterrichte in derselben, wodurch ein regeres Leben hervorgerufen werden würde. Die Herren Dr. Biel und A. Poehl erklärten sich bereit, den Vortrag einiger Fächer zu übernehmen.

Um eine raschere Veröffentlichung der Sitzungsprotocolle zu ermöglichen, schlug Hr. A. Bergholz endlich noch vor, abweichend vom bisherigen Gebrauch, das Protocoll in der Sitzung selbst abzufassen und zu unterzeichnen. Gegen diesen Vorschlag erhob der Secretair, dem der Vortheil dieser Neuerung kaum beachtenswerth erscheint, entschiedenen Widerspruch, indem er einige nicht unbedeutende Schwierigkeiten hervorhob, die sich einer sofortigen Protocollirung der Verhandlungen entgegenstellen würden. Die Entscheidung über diesen Vorschlag des Hrn. A. Bergholz wurde von der Gesellschaft noch einstweilen vertagt.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg, d. 5. October 1876.

Director: J. TRAPP.

Secretair: F. Th. JORDAN.

IV. TAGESGESCHICHTE.

St. Petersburg. Unser Ehrenmitglied, einer der bedeutendsten russischen Gelehrten, der Professor und Akademiker, Geheimrath Eduard Iwanowitsch Eichwald, ist dieser Tage nach langwieriger Krankheit aus einem segensreichen Leben geschieden. Wir entnehmen dem «Golos» nachfolgende Mittheilungen über den Verewigten.

E. J. Eichwald wurde im Jahre 1795 in Mitau geboren, woselbst er zuerst im elterlichen Hause eine vortreffliche Elementarbildung genoss und darauf mit glänzendem Erfolg das Mitau'sche Gymnasium absolvirte. Darauf bezog er die Universität Berlin und widmete sich dem Studium der Medicin und der Naturwissenschaften. Nach Beendigung des Universitäts-Kursus begab er sich zur weiteren wissenschaftlichen Ausbildung nach Paris, empfing dann im Jahre 1819 an

der Wilnaer Universität den Doktorhut und habilitirte sich als Privat-Dozent der Zoologie an der Universität Dorpat, woselbst er mehrere Jahre verblieb. 1823 folgte er einem Rufe nach Kasan, wo er bis zum Jahre 1826 eine Professur bekleidete. In dem genannten Jahre unternahm er seine berühmte Reise zum Kaspischen Meere, nach Turkmenien und Transkaukasien. Die Früchte derselben, seine bald darauf herausgegebenen Schriften: «Die Reise nach Transkaukasien» 2 Bände, «Die alte Geographie des Kaukasus, des Kaspischen Meeres und Südrusslandes» und «Die Kaspisch - Kaukasische Flora» haben auch bis auf den heutigen Tag ihren wissenschaftlichen Werth noch nicht verloren. Nachdem Eichwald für den Lehrstuhl der Zoologie und der vergleichenden Anatomie an der Universität Wilna berufen worden war, gab er seine «Zoologie» in 3 Bänden und «Die Beschreibung vor-sündfluthlicher Thiere Litthauens und Podoliens» heraus. Späterhin übernahm er die ihm angetragene Stellung eines gelehrten Sekretärs an der Kaiserlichen Medicinischen Akademie in St. Petersburg. Er las speciell über Zoologie, Mineralogie und Geognosie. In diese Zeit fällt die Herausgabe seiner Handbücher für Mineralogie, Geognosie und Paläontologie, die ersten derartigen in russischer Sprache, welche auf längere Zeit die einzigen Leitfaden für die studirende Jugend bildeten. Zu erwähnen ist aber vor allen Dingen sein grösstes Werk, das eigentlich auch seinen Ruf vollständig begründete und ihm in der ganzen wissenschaftlichen Welt einen Namen geschaffen: «Lethaea rossica» in 5 grossen Bänden nebst kolossalem Atlas. Dieses im Jahre 1868 vollständig herausgegebene, für die Paläontologie Russlands so überaus bemerkenswerthe Werk wird durch seinen Reichthum an Material und durch seine eingehende Bearbeitung noch lange für jeden Gelehrten, der sich mit diesem Zweige der Wissenschaft beschäftigt, von grosser Wichtigkeit sein.

— Auf der Naturforscher - Versammlung in Warschau ist der Beschluss gefasst worden, Allerhöchsten Orts mit dem Gesuche um Errichtung von zoologischen Stationen auf dem Weissen Meere einzukommen. Die Initiative dazu soll von Herrn Professor N. P. Wagner ausgegangen sein, der in diesem Sommer das Weisse Meer bereiste. An zwei Punkten würde sich, seiner Meinung nach, die Aus-

führung dieser Idee sehr leicht realisiren lassen, nämlich beim Sslowezki-Kloster, welches das erforderliche Lokal bereits angeboten, und in der Nähe von Archangel, wo der Hafen-Kommandeur, Kapitän 1. Ranges Fürst L. A. Uchtomskij, einige Gebäude bei den Landspitzen «Orlow» und «Sswjatoj Nos» für diesen Zweck zur Verfügung zu stellen bereit ist. Den Naturforschern, welche sich die Erforschung des Weissen Meeres zur Aufgabe gestellt haben, würde die Errichtung derartiger zoologischer Stationen gewiss von grossem Nutzen und wesentlicher Förderung sein.

(St. Petersburger Herold).

— Im Medicinal-Departement hat die Mobilisirung der Armee eine erhöhte Thätigkeit hervorgerufen, welche sich hauptsächlich auf die Einrichtung von zeitweiligen Lazarethen und Hospitalern richtet. Gegenwärtig sollen, wie die «Medic. Ztg.» aus sicherer Quelle erfahren, bereits 84 Lazarethe, jedes für 630 Personen, vollständig eingerichtet und mit allem Nothwendigen versehen sein. Dieselben befinden sich hauptsächlich in den Städten des südlichen Russlands, als in Kremmentschug, Odessa u. s. w. Wie sorgfältig man bei der Ausstattung dieser Hospitaler zu Werke gegangen, folgert das 'genannte Blatt aus dem Umstande, dass das Gewicht aller chirurgischen Instrumente, welche in den Süden befördert wurden, 200 Pud betrug und in 66 Kollis verpackt war.

— Aertzliche Hilfskräfte. Die russische Armee zählt gegenwärtig 2120 Aerzte, 230 Pharmaceuten, 164 Veterinärärzte, 5260 Feldscherer und 380 Veterinärgehilfen. (St. Petersburger Herold).

— Der Präsident des Medicinalkonseils und des Veterinärkomités, Chef des Medicinaldepartements und Civil-Generalstabsarzt, Geheimrath Pelikan ist auf seine Bitte wegen zerrütteter Gesundheit seiner Stellungen als Chef des Medicinaldepartements und als Civil-Generalstabsarzt enthoben, mit Belassung in seinen übrigen Funktionen.

— Geheimrath Rosow, Vice-Director des Medecinal-Departements des Ministeriums des Innern ist zum Dirigirenden des genannten Departements ernannt worden.

Die Apotheken Hamburgs. Die erste Apotheke in Hamburg wurde für Rechnung des Staates angelegt und auf öffentliche Kosten verwaltet. 1316 wird ihrer schon als «Rathsapotheke» gedacht; 1782 wurde dieselbe aufgehoben. Neben dieser entstanden in den Jahren 1531, 1618 und am Ende des 17. Jahrhunderts drei weitere Apotheken, welche, gegen eine jährliche Abgabe von 750 Mark Crt. Privilegien auf je 15 Jahre erhielten. Diese Privilegien erloschen im Jahre 1724 in Folge einer kaiserlichen Entscheidung, nachdem die Apotheker wegen mangelnden Schutzes ihrer Privilegien die Zahlung der jährlichen Abgaben verweigert hatten. Von nun an bis zum Jahre 1818 herrschte in Bezug auf das Apothekergewerbe allgemeine Gewerbefreiheit. Die Zahl der Apotheken stieg auf 52 in der Stadt und 3 in jeder Vorstadt, ausserdem dispensirten die Aerzte selbst und hielten sich Hausapotheken. Mit Einführung der Medicalordnung im Jahre 1818 wurden die Apotheken wieder der Oberaufsicht des Staates unterstellt, den Aerzten wurde das Dispensiren verboten und als Ziel aufgestellt, die Zahl der Apotheken in der Stadt auf 24 hinunter zu bringen. In Folge dessen wurde ein Theil derselben wegen mangelhafter Beschaffenheit sofort geschlossen, andere gingen von selbst ein, noch andere wurden von dem 1819 zum Zweck der Verringerung der Apothekenzahl gegründeten Apothekerverein aufgekauft. Bis zum Jahre 1842 wurden so 10, später noch 6 Apotheken angekauft und 2 andere durch Capitalentschädigung bewogen, ihre Geschäfte aus der Stadt nach dem Landgebiete zu verlegen. Die Apotheker verwendeten hierzu im Laufe der Jahre 480,000 M., welche durch freiwillige Beiträge der Mitglieder aufgebracht wurden. Zur Zeit befinden sich noch 29 Apotheken in der inneren Stadt, im Gebiete des ganzen Staates 52 mit Einschluss der Krankenhausapotheke, welche ausschliesslich das Krankenhaus versorgt; ausserdem 4 Dispensirstuben. (Ph. Ztg.)

Linné-Denkmal. Zur Errichtung eines Gedenksteines für den Naturforscher Carl v. Linné sind jetzt im Ganzen 36,000 Kronen eingegangen. Das Monument soll in Stockholm errichtet und am 10. Januar 1878, dem hundertsten Jahrestage nach dem Tode Linné's, enthüllt werden. (Ph. Ztg.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. F. H. in Potschinki. Brief und Aufsatz erhalten; letzteren wird, stark gekürzt, die nächste № bringen. Frage 1: Die Antwort des Medicinal-Raths ist vor einem halben Jahr an der Reichsrath übersandt, welcher bis hierzu noch keine Entscheidung getroffen hat.—Frage 2: Wenn der Semstwo das Recht zusteht Apotheken zu eröffnen, so kann ihr die Errichtung einer Centralapotheke nicht verwehrt werden. — Frage 3: Eine Controlle über den Ablass von Arzneien aus den Apotheken der Semstwo ist schwer oder garnicht durchführbar.—

ANZEIGEN.

Аптеку желаю арендовать съ залогомъ или купить съ оборотомъ съ 4 до 5 тыс. руб. Адресъ: въ Москву, коробочное Завед. Мартенсенъ 2-я Мъщанская напротивъ части.

In TWER wird eine Apotheke mit jährlichem Umsatz v. 2,500 Rbl. für 6,000 Rbl. verkauft; Anfragen sind zu richten an die Ungewitter'sche Apotheke in Twer. 4—2

Die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg wünscht **ältere Jahrgänge der «Pharmac. Zeitschrift für Russland»** zu kaufen und bittet um gefällige Offerten.

Желають купить или арендовать **аптеку** въ губерньскомъ городѣ или столицѣ съ капиталомъ 15-ти тысячъ. Узнать въ Книжномъ Магази́нѣ Карла Риккера, Невскій просп. д. 14.

Желають арендовать аптеку съ оборотомъ не менше 10000 руб. въ годъ, адр. въ г. Любимъ Яросл. Губ. Управляющему Землею аптекою.

Желаю взять АПТЕКУ съ оборотомъ около 6 тысячъ руб., въ аренду, предложенія прошу адресовать въ Вильно, въ Аптеку Микутовича, В. Дучману.

Man wünscht eine Apotheke von 2000 bis 3000 Rbl. Umsatz zu kaufen. Näheres Больш. Подъяческая, домъ Шредера № 8, кв. 28.

Die Herrn Apothekergehülphen Moritz Rubenstein und Pallon werden ersucht Ihre Adressen einsenden zu wollen. G. Ch. N. in Leal.

UNGT HYCREIN

höchst billig wie alle Pflaster streng nach der Pharmacopoe von Russland jedes Quantum sofort zu beziehen Apotheke und Pharmac. Laboratorium L. Niemer, Münster in Preussen.

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, HausArtemieff, № 7/36.

Neuer Verlag der **H. Laupp'schen** Buchhandlung in Tübingen.

Jahresbericht

über die Fortschritte auf dem Gebiete der
Reinen Chemie

bearbeitet im Verein mit Dr. R. Anschütz in Bonn, Dr. M. Conrad in Würzburg, Dr. F. Herrmann in Würzburg, Dr. K. Heumann in Darmstadt, Dr. L. Medicus in Würzburg, Prof. Dr. Ira Remsen in Baltimore, Dr. L. Rügeheimer in Tübingen, und herausgegeben von Dr. Wilh. Staedel, Professor an der Universität Tübingen.

Dritter Jahrgang

Bericht für 1875 in Lex. 8° 6 Rbl.

BEKANNTMACHUNG!

Der Stadtrath Carlsbad bringt hiermit zur allgemeinen Kenntniss, dass zufolge Beschlusses des Stadtverordneten-Collegiums vom 27. Juni 1876 die alleinige Versendung sämtlicher Carlsbader Sprudelsalzes und der Sprudelseife vom 1. Januar 1877 ab auf

Herrn LÖBEL SCHOTTLAENDER in Breslau

übergeht.

Bezügliche Bestellungen, welche vom 1. Januar 1877 ab bewirkt werden sollen, sind daher ausschliesslich an die

**«CARLSBADER MINERALWASSERVERSENDUNG LÖBEL
SCHOTTLAENDER» IN CARLSBAD**

zu richten und können schon vom 1. October ab dahin adressirt werden.

Carlsbad, am 13. Semptember 1876.

Der Bürgermeister:
Spindler.

Das geehrte P. T. Publicum, sowie namentlich die Mineralwasser-Niederlagen werden darauf aufmerksam gemacht, „das zur Beurkundung der frischen Füllung vom 1. Januar 1877 ab die Flaschen in der Bodenfläche mit der Gravirung

L. S.

und die Etipuetten mit der Handzeichnung „Loebel Schottländer“ versehen sind.

**„Carlsbader Mineralwasserversendung Löbel
Schottlaender“ in Carlsbad.**



HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT


GEGEN BAAR ODER NACHNAHME:

Bei Abnahme von 1 Kiste = 50 Dosen, 65 Cop. per Dose,
» » » 2 » = 100 » 63 » » »
» » » 10 » = 500 » 60 » » »

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, Bank-Linie № 4.

 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, *Alexander Wenzel*

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz).

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.
Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Inserationen kosten
pro Zeile 15 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, d. 1. December 1876. XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber den indischen Hanf und dessen wirksamen Bestandtheil; von A. Peltz. — **II. Journal-Auszüge:** Die Milchzucker-Fabrikation der Schweiz. — Pulvis Catechu compositus Florwer. — Qualitative Werthbestimmung der Chinarinde und des Opiums. — Camphora-carbolica, ein neues Verbandmittel. — Ueber die Filtrirpapiere des Handels. — Ueber Natrum sulphosalicylicum. — Mittel gegen Fusschweiss. — Ueber Megarrhiza californica Torr. — Ueber eine Salbe, welche Calomel, Blausäure und Bleizucker enthält. — Abortive Behandlung des Keuchhustens. — Chinin-Blume. — Verhalten des Terpentinöls zu Chlorkalk. — Die syrischen Schwämme. — Reinigung der käuflichen Gutta-Percha. — **III. Miscellen.** **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber den indischen Hanf und dessen wirksamen Bestandtheil;

von

A. Peltz.

Bekanntlich ist der Einfluss, den das Klima auf die Entfaltung gewisser Eigenschaften der Pflanzen ausübt, ein sehr bedeutender; dieselbe Pflanze zeigt oft hinsichtlich ihrer chemischen Bestandtheile wesentliche Verschiedenheiten, je nachdem sie in gemässigten Gegenden

oder in wärmeren, oder unter der tropischen Sonne aufwuchs, was besonders bei solchen Pflanzen, die durch flüchtig riechende Stoffe aetherisch-ölicher Natur sich auszeichnen, bemerkbar ist. Lavendel, Rosmarin, Veilchen und ähnlich riechende Blüten, die im südlichen Frankreich kultivirt werden, zeigen einen bei weitem lieblicheren Wohlgeruch als bei uns; die in Aegypten gezogenen Zwiebeln sollen einen milderen, von den unseren Zwiebeln ganz verschiedenen Geruch besitzen; der Mastixbaum von Chios gedeiht zwar in Südfrankreich, liefert jedoch sehr wenig Harz; die Zuckerhirse aus Ostindien, dort reich an Zucker, bildet fast gar keinen, wenn sie bei uns angebaut wird; der giftige Wasserschierling soll nach Christisen in Schottland unschädlich sein, ebenso die kultivirte Sellerie bei uns, während die Wurzel der wildwachsenden giftig wirkt. Eines der auffallendsten Beispiele für den Einfluss des Klimas auf Pflanzen bietet der Hanf dar, welcher bei uns kultivirt, kaum nennenswerthe betäubende Eigenschaften besitzt, dagegen in heißen Klimaten einen so reichlichen Gehalt an narcotisch wirkendem Harz zeigt, dass derselbe resp. das aus ihm bereitete Praeparat *Haschisch* einen der hervorragendsten Plätze unter den narcotischen Genussmitteln einnimmt.

Die Heimath des Hanfs ist Persien und das Hochland von Nord-Indien, von wo sich derselbe nach anderen Ländern verbreitete und gegenwärtig durch ganz Europa gebaut wird. Seine narcotischen Eigenschaften entfaltet er aber vorzugsweise in Asien und Afrika und man begreift erst recht die Bedeutung dieser Pflanze als narcotisches Genussmittel, wenn man erfährt, dass in Arabien, Persien, Indien, in Nord- und Südafrika und in der Türkei sich gegen 300 Millionen Menschen seinem Genuss hingeben.

In Algerien kommt unter dem Namen Madjoun ein Präparat vor, das aus dem Pulver der *Cannabis sativa* bereitet wird, indem man es kürzere oder längere Zeit, je nach der Consistenz, die man erzielen will, mit Honig kocht. Gewöhnlich mischt man eine gewisse Quantität ras-el-hanout, ein aus Muskatnuss, Zimmt, Nelken, drei Arten Pfeffer, Ingwer, Galgant und Paradieskörner bestehendes Gemisch, noch hinzu und bringt es so zubereitet in Gefässe, worin es sich lange aufbewahren lässt. Man bezeichnet das Praeparat auch mit dem Namen Kif. Die Gabe wechselt zwischen einer Hasel- und Wallnuss, je nach

dem Alter und dem Geschlecht der Personen oder dem Grade, an dem sie sich gewöhnt hat. Die meisten Haschisch-Esser sind auch Haschisch-Raucher; sie rauchen die getrockneten Blätter der Pflanze, entweder für sich oder gemengt mit Wüstentaback, nach Dr. Guyon einer Art Hyoscyamus.

Dr. *Preobraschensky*, der im Jahre 1873 die chiwasche Expedition mitmachte, berichtet über das centralasiatische Haschisch Folgendes. ¹⁾

Der auf den Bazards grosser Städte Mittelasiens vorkommende Hasisch stellt Stücke in Tafeln, Platten von verschiedener Gestalt dar, die meist 5—15 Zoll lang, 5—10 Zoll breit und 1—3 Zoll dick sind, aussen von dunkelbrauner, innen von grünlicher auch bräunlicher Farbe, von fester Consistenz, und die sich, wegen der Zähigkeit, schwer brechen oder zerhacken, dagegen leicht in dünnen Blättchen, zumal man dabei Wärme anwendet, schneiden lassen. Im Frühjahr vor dem Reifwerden der Hanfsamen sammelt man in der Bucharei den harzigen Saft aus den frischen Blüthenspitschen, knetet ihn mit Sand und Wasser zu einer teigartigen Masse, welche man in mehr oder weniger gleiche Schichten auf einer Thonunterlage ausbreitet bis sie soweit erhärtet, dass man dieselbe mit dem Messer in Platten von verschiedener Form und Grösse zertheilen kann. In einigen Tagen ist das Wasser verdunstet und die Masse zum Gebrauch fertig, welche von den Russen mit dem Namen «Haschisch», von den Einheimischen mit «Nascha» und von den Persern mit «Bang» auch «Gunjah» belegt und von der Bucharei nach Chiwa, Taschkent, Kokant und anderen angesiedelten Orten ausgeführt werden.

Für den wirksamen Bestandtheil des Haschisch wurde bisher das Harz angesehen. In letzter Zeit hat Dr. *Preobraschensky* den Haschisch einer chemischen Analyse unterworfen und einen alkaloidartigen Körper aufgefunden.

Wir entnehmen dieser Arbeit Folgendes:

1. Auszug mit Wasser.

Durch Maceration des Haschisch mit Wasser wurde eine trübe, röthliche Flüssigkeit von neutraler Reaction, widerlich schleimig bitterli-

¹⁾ Алкалоидъ Индейской Конопля, и. т. д. С.-Петербургъ 1876 г.

chem Geschmack und unangenehmem Geruch erhalten. Ein Zusatz von Alkohol schied aus derselben einen gallertartigen weissen Niederschlag in reichlicher Menge ab; beim Abdampfen der Flüssigkeit hinterblieb eine amorphe, röthlich graue Masse, während die mit Alkohol vermischte, vom Niederschlage getrennte Flüssigkeit nach dem Verdunsten eine geringe Menge eines rothbraunen Harzes hinterliess. Von heissem Wasser wurde mehr als von kaltem Wasser aus dem Haschisch aufgenommen.

2. Behandlung mit Alkohol.

400 Grm. Haschisch wurden so lange mit Alkohol macerirt, als noch Lösliches in denselben überging. Von den vereinigten, schwarzroth gefärbten Auszügen wurde, nach dem Vermischen mit schwefelsäurehaltigem Wasser, der Alkohol durch Destillation auf dem Wasserbade beseitigt. Als Destillationsrückstand bleibt ein saures Wasser und ungefähr 30 Grm. eines weichen, fast halbflüssigen, sehr klebrigen rothbraunen Harzes, von schwach balsamischem Geruch, das sich nach einigen Tagen verdickte und eine schwarzbraune Farbe angenommen hatte. Das saure Wasser wurde mit Natroncarbonat übersättigt, mit Amylalkohol geschüttelt, der abgeschiedene Amylalkohol mit salzsäurehaltigem Wasser versetzt und letzteres mit Chloroform behandelt, welches nach dem Verdunsten 0,296 Grm. einer öligen Flüssigkeit von gelblicher Farbe hinterliess. Das saure Wasser gab nach dem Eintrocknen einen röthlichgrauen Anflug, von narcotischem, an Taback erinnernden Geruch und beissendem Geschmack, der an feuchter warmer Luft zu einer ölartigen Flüssigkeit zerfloss und auf Zusatz einer concentrirten Sodalösung einen tabacksartigen etwas mäuseähnlichen Geruch entwickelte.

Der mit Alkohol bereits ausgezogene Haschisch wurde von Neuem unter Zusatz von Schwefelsäure mit Alkohol vollständig extrahirt. Aus den alkoholischen Auszügen scheiden sich nach einiger Zeit farblose nadelförmige Krystalle eines anorganischen Salzes in ziemlich grosser Menge ab, nach dem Abdampfen derselben hinterblieben 1,5 Grm. eines halbflüssigen, schwarzen Harzes, von balsamischem, dem Tolubalsam ähnlichen Geruch.

3. Behandlung mit Aether.

60 Grm. Haschisch wurden mit Aether bis zur Erschöpfung ausgezogen, die vereinigten aetherischen, schwarzroth gefärbten Auszüge mit salzsäurehaltigem Wasser geschüttelt, die saure Flüssigkeit und der Aether gesondert, auf dem Wasserbade der Verdunstung überlassen. Erstere liefert einen ähnlichen Anflug wie der weingeistige Auszug, der Aether 17 Grm. eines ebensolchen Harzes wie der Alkoholauszug.

Aus dem mit Aether extrahirten Haschisch konnte mit angesäuertem Alkohol noch 0,8 Grm. eines balsamischen Harzes isolirt werden.

4. Extraction mit angesäuertem Wasser.

200 Grm. Haschisch wurden in einem Mörser verrieben und vier Mal mit salzsäurehaltigem Wasser bei 60° C. ausgezogen. Die vereinigten Filtrate wurden auf dem Wasserbade annähernd bis auf 70 Grm. abgedampft, hierauf mit Natroncarbonat übersättigt und im Sandbade der Destillation unterworfen. Das in der Vorlage befindliche Destillat war von neutraler Reaction, farblos, trüb und hatte einen widerlichen Rauchgeruch, ähnlich dem Tabackssaft. Nach der Ansäuerung des Destillates mit Schwefelsäure wurde von Neuem destillirt, wobei zu bemerken, dass die Flüssigkeit, nachdem das Sandbad eine Temperatur von 195° C. angenommen hatte, zu kochen zwar begann, jedoch erst bei 240° C. zum vollständigen Sieden gelangte. Das erhaltene, klare farblose und neutrale Destillat besass noch einen Rauchgeruch, aber weniger unangenehm. Die in der Retorte befindliche Flüssigkeit (40 Grm.) wurde in einen Kolben gethan, das Destillat aber mit Schwefelsäure angesäuert, hierauf concentrirte Kalilauge im Ueberschuss zugesetzt und aus dem Sandbade destillirt, wobei die farblose Flüssigkeit vor dem Sieden sich erst gelblich, später roth färbte. Die Destillation wurde so lange fortgesetzt, bis in der Retorte sich noch 150 Grm. Flüssigkeit befanden. Das erhaltene, klare und farblose Destillat, von neutraler Reaction und aromatischem Geruch, wurde nach Ansäuerung mit Schwefelsäure bis auf ungefähr 60 Grm. eingengt und in den Kolben gegossen, worin sich die saure, in der Retorte hinterbliebene Flüssigkeit befand. Zur Beseitigung der rothen Farbe, die wahrscheinlich vom Harze herrührte, wurden 30 Tropfen concentrirte Schwefelsäure zugesetzt, wobei sich ein stark aromatischer,

süsslich saurer Geruch entwickelte; das orangengelbe Harz setzte sich zu Boden, während die überstehende Flüssigkeit eine bernsteingelbe Farbe zeigte. Diese Flüssigkeit mit dem vertheilten Harze wurde mehreremal mit Chloroform geschüttelt, nach dessen Abscheidung filtrirt und zu dem vorher erhaltenen sauren Destillat gesetzt. Das Chloroform hinterliess nach dem Verdunsten 2,7 Grm. eines flüssigen, orangegelben, balsamischen Harzes, von aromatischem, an Nitrophenol erinnerndem Geruch und herbem, bitterlichen Geschmack.

Der nach der Behandlung des Haschisch mit saurem Wasser auf dem Filter verbliebene Rückstand, der viel ungelöstes Harz enthielt, und jener von der alkalischen Destillation, beide mehreremal mit Alkohol extrahirt und der Auszug mit angesäuertem Wasser durch Destillation vom Alkohol befreit, hinterliessen 71 Grm. eines dunkelbraunen Harzes.

Die saure vom Alkohol befreite rückständige Flüssigkeit wurde der vorher erhaltenen und auf ein geringes Volumen gebrachten sauren und alkalisch gemachten Flüssigkeit zugemischt, mit Amylalkohol geschüttelt, der abgeschiedene Amylalkohol wiederum mit saurem Wasser zusammengebracht, hierauf die vom Amylalkohol getrennte Flüssigkeit auf ein geringes Volumen gebracht, dann mit Natroncarbonat übersättigt und endlich mit Aether mehreremal extrahirt. Beim Verdunsten des Aethers hinterblieben in der Porcellanschale klare, farblose, ölige, stark alkalisch reagirende Tröpfchen, von starkem Tabacksgeruch und beissendem brennendem Geschmack. Am Rande der Porcellanschale befanden sich noch eine Menge rothbraune, etwas dickflüssige Tropfen von derselben Reaction, demselben Geruch und Geschmack, welche sich wie jene in Wasser, Alkohol und Aether lösten; bei Annäherung eines mit Salzsäure benetzten Glasstäbchens entwickelten sich weisse Dämpfe. Der Rückstand, in salzsäurehaltigem Wasser gelöst, die Lösung zur Trockne verdunstet, hinterliess eine röthlichgraue, amorphe Masse, von schwachem Taback- und öligem Geruch, säuerlichem zugleich brennendem Geschmack, an warmer feuchter Luft zu einer öligen Flüssigkeit zerfliessend, wobei der Geruch mehr hervortrat.

Dieser Rückstand wurde nun mit einer concentrirten Lösung von Natroncarbonat versetzt, hierauf mit Aether geschüttelt, der abgeschiedene Aether mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, die vom Aether

getrennte Flüssigkeit auf dem Wasserbade verdunstet; sie hinterliess einige Tropfen einer dickflüssigen, rothbraunen, geruchlosen Flüssigkeit, von stark saurem und ätzendem Geschmack, die durch hineingebrachtes Natroncarbonat einen Tabacksgeruch entwickelte. Bei mehrmaliger Wiederholung dieser Arbeit, wo statt Salzsäure und Schwefelsäure zum Ausziehen und Auflösen der erhaltenen Substanz Oxalsäure, Weinsäure, Essigsäure und Citronensäure verwendet wurde, war das Resultat immer dasselbe. Bei weiterem Eindampfen dieser Flüssigkeit hinterblieb eine amorphe Masse, die im Verhalten zu Säuren und Alkalien einen alkalischen Charakter anzeigte. Der Geschmack, die Flüchtigkeit, Krystallisationsfähigkeit der Salze, der Tabacksgeruch, ferner der durch Platinchlorid erhaltene krystallinische, gelbe Niederschlag, und die mit Mayerschem Reagens entstehende milchigweisse Trübung, die nach einigen Minuten einen gelben, harzigen, nach 36 bis 48 Stunden krystallinisch werdenden Niederschlag giebt,—sprechen für *Nicotin*.

Eine Elementaranalyse hat Verf. nicht ausgeführt; aus obigen Reactionen die Gegenwart von Nicotin als sicher erwiesen annehmend, bestimmte er die Quantität desselben durch Titriren mit verd. Schwefelsäure von bekanntem Gehalt. Zu diesem Behuf wurden 100 Grm. Haschisch mit salzsäurehaltigem Wasser vollständig ausgezogen, der Auszug auf ein geringes Volumen eingedampft, mit Natriumcarbonat übersättigt und mit Amylalkohol behandelt. Der Amylalkohol wurde mit salzsäurehaltigem Wasser 6 Stunden unter öfterem Umschütteln stehen gelassen, hierauf die saure Flüssigkeit von Amylalkohol getrennt, mit Natriumcarbonat übersättigt, mit Aether geschüttelt, der abgeschiedene Aether mit 30 C. C. titrirter Säure vermischet, anhaltend geschüttelt und der Aether abdestillirt. Die rückständige Säure wurde zurücktitrirt und auf diese Weise an Nicotin 8,62 Milligramm, gefunden.

5. Behandlung mit Kali.

100 Grm. Haschisch wurden mit concentrirter Kalilauge ausgezogen, die gemischten Auszüge mit Aether geschüttelt, der Aether wie vorher mit 30 C. C. Schwefelsäure versetzt und abdestillirt. Der Nicotingehalt betrug in zwei Versuchen 12,7 Mgrm. und 10,16 Mgrm.

6. Destillation des Haschisch mit Wasserdampf.

100 Grm. Haschisch wurden nach der Zerkleinerung in einen Kol-

ben gethan, mit etwa 30 C. C. schwefelsäurehaltigem Wasser übergossen und indem man Wasserdampf durchstreichen liess, 8 Stunden destillirt. Das farblose, ein wenig trübe Destillat war neutral, von widerlichem Geruch und Geschmack. Auf der Oberfläche befanden sich Tropfen aetherischen Oeles, das durch Schütteln des Destillates mit Aether entfernt wurde. Nach dem Verdunsten des Aethers hinterblieben 1,5 Grm. eines farblosen, klaren, aetherischen Oeles, das einen starken kampher- und terpentinoelartigen Geruch, und schwach brennenden, zugleich etwas kühlenden, gewürzhaften, bitterlichen Geschmack besass, überhaupt sehr dem aetherischen Oele des blühenden Krautes von Stinkasant ähnelte.

Im zurückgebliebenen Destillat und Kolbeninhalt wurden 22,23 Milligramm Nicotin gefunden.

7. Trockene Destillation des Haschisch.

Zur Bestimmung der Substanzen, welche sich beim Rauchen bilden, füllte Verf. 4 Kolben bis zur Hälfte mit schwefelsäurehaltigem Wasser und verband dieselben untereinander durch rechtwinklig gebogene Glasröhren derart, dass das eine fast bis zum Boden des Kolbens, das andere dicht unter dem Korke mündete. Der erste Kolben war mit einer thönernen Pfeife durch einen Gummischlauch verbunden und in die Thonpfeife 10 Grm. zerkleinerten Haschisch mit grobem Kohlenpulver gemischt, gethan. Beim Anzünden des Haschisch füllten die Kolben sich mit Rauch, das saure Wasser, besonders der 3 ersten Kolben, färbte sich röthlich und es sammelte sich eine ziemliche Menge eines dickflüssigen gelblichen Harzes an. Nach dem Verbrennen des H. und nach Beendigung der Destillation wurden die Flüssigkeiten bis auf ein geringes Volumen eingedampft, wobei sie sich dunkelroth färbten, hierauf filtrirt, mit Natroncarbonat alkalisch gemacht und mit Amylalkohol geschüttelt. Der abgeschiedene Amylalkohol wurde anhaltend mit saurem Wasser geschüttelt, letzteres mit Natroncarbonat abermals alkalisch gemacht, alsdann mit Aether ausgeschüttelt. Der abgehobene Aether wurde mit 10 C. C. titrirter Säure gemischt, abdestillirt, und durch Titiren 3,81 Milligramm Nicotin gefunden.

Die von dem Amylalkohol befreite alkalische, gelbliche Flüssigkeit hinterliess bei der Destillation aus einem Sandbade 0,5 Grm. schwarz-

braunes Harz, während der von der alkalischen Flüssigkeit getrennte, gelbgefärbte Aether, auf dem Wasserbade der Destillation unterworfen, 0,070 Grm. aetherisches Oel hinterliess, von gelbbrauner Farbe, schwach kampherartigem, zugleich gewürzhaftem, scharf brennendem, bitteren Geschmack. Das in den Glas- und Guttapercha-Röhren, wie auch nach Entfernung des sauren Wassers in den Kolben hinterbliebene Harz in Weingeist gelöst, gab nach dem Abdestilliren desselben 1,3 Grm. eines dicken, gelben schmierigen Harzes, von widrigem Geruch und Geschmack.

8. Destillation des Haschisch mit Aetzlauge.

20 Grm. Haschisch mit Aetzkalk zerrieben und mit einer gesättigten Aetzkalklauge übergossen, wurden im Sandbade der Destillation unterworfen, wobei zuerst ein trübes, fast farbloses Destillat überging; hierauf folgten dickflüssige, gelbliche und endlich rothbraune öartige Tropfen mit einem Harze auf der Flüssigkeit schwimmend, von alkalischer Reaction und höchst widerlichem Geruch und Geschmack. Nach Beendigung der Destillation wurde das Destillat angesäuert, etwas eingedampft, filtrirt, mit Aetznatronlauge stark alkalisch gemacht, wodurch die rothe Flüssigkeit gelb, trüb und endlich farblos wurde. Bei der Bearbeitung mit Aether färbte sich derselbe roth, nach Abscheidung des Aethers und Schütteln mit saurem Wasser, nahm der Aether eine gelbe, das Wasser dagegen eine kirschrothe Farbe an. Da die Färbung der Flüssigkeit vermuthen liess, dass sich viel Harz in der Säure gelöst habe, wurde zur Abscheidung desselben das saure Wasser auf ein kleines Volumen eingedampft, der Rückstand mit Aetznatron versetzt und von Neuem der Destillation unterworfen. Erhalten wurde ein trübes, fast farbloses Destillat, das nach dem Ansäuern ein wenig eingeeengt, mit Aetznatron versetzt (wobei sich ein starker Tabacksgeruch entwickelte) filtrirt und mit Aether behandelt wurde. In dem abgeschiedenen Aether wurden nach bekannter Weise 59,69 Mgrm. Nicotin ermittelt. Beim Abdestilliren des von der alkalischen Flüssigkeit getrennten Aethers blieb 0,250 Grm. gelbliches, aetherisches Oel zurück, das einen schwachen Kampher- zugleich gewürzhaften Geruch und prikelnden, hinterher bitteren Geschmack hatte, und der Luft ausgesetzt nach 3 Stunden sich in ein gelbbraunes Harz verwandelte.

Bei dem Verbrennen des Haschisch wurden 50% Asche erhalten.

Nach Feststellung der Anwesenheit des Nicotins und dessen Menge im Haschisch führte Verf. noch einige Analysen mit den Blüthenspitzen des indischen Hanfs und dessen Extrakt aus, wobei sich herausstellte, dass in beiden dasselbe Alkaloid wie im Haschisch sich vorfand, und swar in folgender Menge:

1. 150 Grm. Kraut von *Cannabis indica* mit Wasserdampf, wie vorhin beschrieben, destillirt, lieferte ein Destillat, welches 25,4 Mgrm. Nicotin enthielt.

2. 50 Grm. Kraut von *Cannabis indica* mit Aetzkalk und Aetzkallauge destillirt, gab ein Destillat, in dem 335,28 Mgrm. Nicotin gefunden wurden.

3. 5 Grm. Extrakt von *Cannabis indica* in Alkohol gelöst und der Destillation unterworfen, liessen im Destillate 91,44 Mgrm. Nicotin auffinden.

4. Bei der Destillation von 2 Grm. Extr. *Cannabis indi.* mit Aetzkalk und Aetzkallauge konnten im Destillate 63,5 Mgrm. Nicotin nachgewiesen werden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Milchzucker-Fabrikation der Schweiz; von A. Sauter.

Als bedeutender Artikel, der dem Export im pharmaceutischen Gebiete ein nennenswerthes Contingent liefert, dürfte wohl der Milchzucker genannt werden, obschon es Verf. nicht möglich war, in officiellen Tabellen oder in der eidgen. Zollstatistik Angaben darüber zu finden. Dieser Ausfuhrartikel, am stärksten in Asien und Amerika consumirt, passiert kaum beachtet die Landesgrenze und wird wahrscheinlich dort unter die Drogen classificirt.

In Marbach, zwischen Langenau und Luzern, existiren ein halbes Dutzend Raffineure, die mit dieser Industrie ein schönes Einkommen finden. Das Rohmaterial behufs Umkrystallisirung kommt aus den benachbarten Alpen in den Kantonen Luzern, Bern, Schwyz etc., ja selbst die Grupère liefert ein beträchtliches Quantum in jenes Bergdorf. Es ist der sogen. «Schottensand», «Zuckersand», franz. Déchet de

mit, durch einfaches Verdampfen der Molken nach der Käsebereitung gewonnen, der in oben erwähnte Fabriken wandert, um dann gereinigt als Milch- oder Schottenzucker die Reise um die Welt zu machen.

Trotz der stetigen Preiserhöhung in Folge der vermehrten Nachfrage wie des Steigens der Arbeitspreise und des Brennmaterials hat die Fabrikation fortwährend an Ausdehnung gewonnen und erreicht die nunmehrige jährliche Production die schöne Quantität von 1800—2000 Centnern, die einem Bruttoertrage von etwa 300,000 Franken entsprechen, gewiss eine hübsche Summe für ein kleines Bergdorf von wenigen Einwohnern.

Das Rohmaterial wird nur auf den höheren Alpen bereitet, weil dort die Schotten nicht mehr zu der wie es scheint profitableren Schweinefütterung benutzt werden können, und die letzteren ja vorzugsweise Thalsohlenbewohner sind und zudem oben das Holz zum Abdampfen sich billiger beschaffen lässt.

In Säcken von 1 bis 2 Centnern nun liefern die Käser der Berge dieses Kohlenhydrat an die Fabrikanten oder richtiger an die Raffineure, die dasselbe gewaschen in kupfernen Kesseln auf dem Feuer bis zur Sättigung auflösen resp. einkochen, um dann die gelbbraune Lauge nach dem Durchsiehen in mit Kupferblech ausgeschlagenen Kübeln oder länglichen Kufen ruhig krystallisiren zu lassen. An eingetauchten Holzstäbchen krystallisirt der Zucker traubenartig und hat derselbe der grösseren Reinheit halber einen etwas höheren Handelswerth als der Milchzucker in Platten, der an den Wänden der Gefässe sich anlegt.

In 10 bis 14 Tagen ist der Process der Krystallisation beendet und der Milchzucker «ausgewachsen», wonach derselbe mit kaltem Wasser abgewaschen, in den oberen Raum des Fabrikschuppens gebracht wird, wo er schnell durch die in Folge des beständigen Heizens unterm Kessel aufsteigende Wärme trocknet, um sonach in Fässern von 4—5 Centnern zum Versandt zu gelangen. Der Schottensand ist nur im Sommer erhältlich und wird daher die Umkrystallisirung im Winter nicht betrieben und zudem sagen die Leute, der Milchzucker «wachse» nicht im Winter. Es wird dieser Aberglaube sich wohl dahin reduciren, dass sich die Krystalle im Winter nicht so gross und schön ausbilden.

Die ganze Manipulation ist übrigens eine sehr primitive, obschon

dieselbe in Händen der Dorfmagistrate sich befindet, die aber der Auf- und Abklärung in keiner Weise sehr zugethan sind, weshalb nirgends eine rationelle Klärungsmethode angewendet wird, und erregte es des Verfs. höchstes Erstaunen, an einem Orte einen Densimeter zu finden. Doch ist zu hoffen, dass nachdem die Physik den kleinen Finger geliehen, die Leute auch von der Chemie sich einige praktische Winke geben lassen, um das Präparat in weisserer, schönerer Qualität herzustellen.

(Schweiz. Wochenschr. f. Pharm.)

Pulvis Catechu compositus Flower. Dieses Pulver, eine Zusammensetzung des Apothekers Flower (Whigh), ist bei chronischen Durchfällen vielfach bewährt gefunden. Besonders fieberlose Dickdarmkatharrhe der Kinder, welche oft mit grosser Hartnäckigkeit den sonst üblichen Mitteln trotzen, pflegen binnen einigen Tagen diesem Pulver zu weichen. Man thut wohl, von Zeit zu Zeit eine ganz kleine Gabe Castoröl einzuschieben. Das Pulver ist zusammengesetzt aus 1 Th. Pulv. Catechu compositus (Pharm. Britannica) und 3 Th. Pulv. Cretae comp. c. Opio (Pharm. Londinensis). Man giebt Kindern von 1—2 Jahren 2—4 Gran mehrmals täglich, Erwachsenen $\frac{1}{2}$ — 2 Scrupel. Das Pulver muss mit einigen Tropfen Cognac oder Madeira angerührt werden, da es sich mit Wasser schwer mischt. (Ph. Ztg.)

Qualitative Werthbestimmung der Chinarinde und des Opiums; von *Lepage*. Ein Grm. der feinpulverisirten Chinarinde wird mit 10 Grm. destill. Wasser, welches 1 Grm. $\frac{1}{10}$ verd. SO^3 enthält, 2 — 3 Stunden lang unter öfterem Umschütteln in Berührung gelassen. Alsdann setzt man noch 70 Grm. dest. Wasser zu, lässt das Gemisch unter öfterem Umschütteln noch einige Stunden stehen und filtrirt. Ist die zu untersuchende Chinarinde gut, so wird in diesem Filtrat eine Lösung von Jodkaliumcadmium (2,80 Grm. CdJ und 2,50 KJ in 50 Grm. Aq. dest.) etwas im Ueberschuss zugesetzt, sofort eine starke Trübung hervorrufen, welche nach einigen Stunden einen voluminösen Niederschlag bildet. Enthält die Chinarinde anstatt 30 — 35 Grm. Alkaloide per Kilog., nur 10 — 12 Grm. oder noch weniger, so entsteht entweder gar keine oder nur eine schwache Trübung.

2) 20 Centigramm. des zu untersuchenden fein geriebenen Opiums werden mit 25 Grm. dest. Wasser gemischt und nach circa $\frac{1}{2}$ Stunde die Flüssigkeit abfiltrirt. $\frac{2}{3}$ dieses Filtrates werden mit einigen Tropfen desselben Jodreagens versetzt. Ist das Opium gut, so wird sofort eine starke Trübung entstehen, welche später in einen flockigen Niederschlag übergeht. Enthält dasselbe 4—5 % oder noch weniger Alkaloide, so entsteht entweder eine sehr schwache oder gar nicht wahrnehmbare Trübung. Das andere $\frac{1}{3}$ des Filtrats wird mit 1 Grm. verd. Eisenchloridlösung gemischt, um an der rothen Farbe die Meconsäure zu erkennen.

(Répert de Pharmacie.)

Camphora-carbolica, ein neues Verbandmittel; von Soulez.

Auf 12 Grm. pulverisirten Campher giesst Verf. unter beständigem Herumrühren und in kleinen Mengen eine alkoholische Lösung von 2 Grm. Carbolsäure. Die Carbolsäure löst den Campher auf; es entsteht eine Flüssigkeit von syrupartiger Consistenz, blassgelber Farbe, die schwach nach Campher und gar nicht nach Carbolsäure riecht. Sie ist in Wasser und in Glycerin unlöslich, aber gut mit Oliven- oder Mandelöl vermischbar.

Verf. schlägt den carbolisirten Campher als Verbandmittel vor und legt ihm kräftige antiseptische Eigenschaften bei. Er löst ihn in Oel oder in einem Infusum saponariae (1 : 10) auf. — Den Modus des mit dem C. carb. zu bewerkstellenden Verbandes beschreibt Verf. wie folgt:

Man taucht in die Oelsolution des Carbolcamphers ein Wattestück, gröss genug, um 7—8 Ctm. über den Wundrand zu reichen. Man imprägnirt es so gut als möglich mit der Lösung und applicirt es, wohl ausgedrückt, auf die Wundfläche, die vorher mit der Emulsion von C. carb. gereinigt wurde. Hierauf bedeckt man dieses Wattestück mit sechs analogen, mit der Emulsion oder im Infus. C. imbibirten, wobei man Sorge zu tragen hat, dass das Letzte die übrigen um 3 Ctm. überrage. Um Verdunstung zu verhüten, bedeckt man das Ganze mit einem Stücke leichter Kautschukleinwand, dann mit gewöhnlicher Watte. Der ganze Verband wird durch eine Binde fixirt.

(Allg. med. Centr.-Ztg.)

Ueber die Filtrirpapiere des Handels; von *Th. Greenish*.

Das weisse, unbeschnittene Filtrirpapier classificirt Verf. als schwedisches, rheinisches, englisches und schottisches. Schweden hat einen Ruf in dieser Fabrikation, die lange Zeit in der Hand einer einzigen Familie lag. Das schwedische Papier wird aus Flachsfasern gemacht, die vorher stark zerzaust und zerbrochen werden. Die Fibrillen der zerbrochenen Fasern füllen die Poren und verwehren festen Körpern den Durchlass. Das rheinische, welches mit dem schwedischen in Concurrenz tritt, ist ebenfalls ein Flachspapier, aber fibröser in seiner Structur und folglich weniger dicht als das schwedische; die Fasern sind weniger zerarbeitet. Das englische weisse Filtrirpapier enthält etwas Baumwolle neben dem Flachs. Die grauen Filtrirpapiere haben einen mehr zusammengesetzten Character, enthalten z. B. meist beträchtliche Mengen Wolle, welche das Papier absorbirend machen soll, ausserdem zuweilen Jute- und Espartofasern.

(Ph. Ztg.)

Ueber Natrum sulphosalicylicum; von *John Williams*. Das salicylsäure Natron wird durch Neutralisirung einer Lösung von Salicylsäure durch Aetznatron und Abdampfen zur Trockne bereitet. Es bringt die medicinische Anwendung des Salzes manchmal unangenehme Nebenwirkungen hervor, die man einem Vorhandensein von Carbonsäure in demselben zuschreibt. Man hat daher nach einem anderen Salze gesucht, welches gereinigt und in bestimmter chemischer Constitution erhalten werden kann, und es in dem sulphosalicylsauren Natron gefunden. Die Darstellung geschieht so, dass 1 Th. reine Salicylsäure mit ungefähr dem zweifachen seines Gewichtes Schwefelsäure gemischt und im Sandbade bis auf ca. 100° C. erhitzt wird. Nach langsamem Abkühlen erstarrt das Ganze zu einer soliden Masse von gewöhnlich leicht brauner Farbe, sie wird sofort in Wasser gelöst und mit kohlensaurem Baryt im gewöhnlichen Wege behandelt. Da das sulphosalicylsäure Barium kein sehr lösliches Salz ist, muss man eine beträchtliche Menge Wasser anwenden und heiss filtriren. Die Lösung, durch eine äquivalente Quantität schwefelsauren Natrons zersetzt, enthält das sulphosalicylsäure Natron in Lösung; man dampft ein und reinigt die gewonnenen Krystalle durch mehrmaliges Umkrystallisiren.

(Ph. Ztg.)

Mittel gegen Fusschweis; von *Page*. Gegen schweissige Füsse, welche zugleich einen sehr übelriechenden widerwärtigen Geruch verbreiten, hat Verf. mit dem vorzüglichsten Erfolge folgendes Streupulver angewendet: R. Acid. salicylic. 0,5, Acid. taninc. 1,0, Talc. praepar. Rhizomat. Irid. Florent aa 20,0 F. p. D. S., und giebt derselbe an, dass durch das tägliche Einstreuen des Pulvers zwischen die Zehen und in der Spitze des Strumpfes oder die Fussbekleidung nicht allein die Hyperidrosis beschränkt, sondern auch die Bildung fötider Zersetzungsprodukte aufgehoben wird. Die Schweisssecretion wird durchaus nicht völlig unterdrückt; die weich gewordene macerirte Epidermis wird durch eine neue festere Lage ersetzt. (Allg. med. Cent.-Ztg.)

Ueber *Megarrhiza californica* Torr; von *J. P. Heaney*. Diese Pflanze, eine krautartige perennirende Cucurbitacee, allgemein bekannt unter dem Namen Riesenwurzel, ist eine kletternde, saftige Rebe und findet sich durch ganz Californien reichlich verbreitet. Sie steht der *Echinocystis* der östlichen Unionstaaten, sowie dem neuen Genus *Marah muricatus* oder californischem Balsamapfel sehr nahe. Man trifft sie sowohl auf trockenem, als auch auf gutem, fruchtbarem Boden, dort als etwa 2 Fuss hohes und 4 Fuss weites, offenbar etwas verkümmertes Buschwerk, hier dagegen steigt der Stengel wohl 30 — 40 Fuss an Bäumen hinauf. Die Blüthezeit ist der März und April. Das Merkwürdigste an der ganzen Pflanze ist die ausserordentlich grosse Wurzel; sie hat eine knollig-spindelförmige Gestalt, eine gelblichgraue, runzelige Oberfläche, ein weisses saftig-fleischiges Innere, einen widrigen Geruch, der aber beim Trocknen grösstentheils verloren geht, und einen unangenehmen bitteren und scharfen Geschmack. Die Indianer gebrauchen die Wurzel als drastisches Purgirmittel in der Wassersucht; als Hausmittel dient sie in Form einer Abkochung als Laxans mit gutem Erfolge. Beim Trocknen verliert sie 70 bis 75 Proc. an Gewicht.

Um die wesentlichen Bestandtheile dieser Wurzel kennen zu lernen, wurde sie im getrockneten und gepulverten Zustande den nachstehenden Versuchen unterworfen.

Der mit Aether bereitete Auszug besass eine citronengelbe Farbe und hinterliess ein gelbbraunes, sprödes Extrakt, welches den cha-

720 Eine Salbe, welche Calomel, Blausäure u. Bleizucker enthält.

rakteristischen Geruch der Wurzel, einen schwach bitteren Geschmack und saure Reaktion zeigte. Wasser nahm daraus nur wenig, und zwar den bitteren Antheil auf, während der grösste Theil aus einem Harze bestand, das auch in Weingeist löslich und in Alkalien unlöslich war.

Das mit Aether erschöpfte Wurzelpulver gab an Weingeist von 0,835 spec. Gew. den grösseren Rest des Bitterstoffs ab, der durch Verdunsten der Tinktur, Wiederaufnehmen in Wasser, Filtriren, Fällen des Filtrates mit Tannin, Waschen des Niederschlags, Lösen desselben in Weingeist, Fällen der Lösung mit Bleiessig, Filtriren, Befreien des Filtrates vom überschüssigen Blei mittelst Schwefelwasserstoff, Eindampfen des Filtrates und Waschen des Rückstandes mit Aether isolirt wurde.

So erhalten stellte der Bitterstoff (Megarrhizin) eine bräunliche, durchscheinende, spröde, zu einem gelblichen Pulver zerreibliche Substanz dar, die sich leicht in Weingeist, etwas schwerer in Wasser, nicht in Aether löste, und auch in ihren sonstigen Eigenschaften die meiste Aehnlichkeit mit den schon bekannten Cucurbitaceen-Bitterstoffen Colocynthin und Bryonin besass.

(Am. Journ. of Ph. und Ztschr. d. oestr. Ap.-Ver.)

Ueber eine Salbe, welche Calomel, Blausäure und Bleizucker enthält. *Powell* und *Bayne* bringen eine Receptformel zur Sprache, welche zwar sehr selten vorkommt, deren nähere Kenntniss aber von grosser Wichtigkeit ist; sie lautet wie folgt:

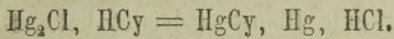
Rp. Hydrargyri subchloridi . . . 1 Drachme
Plumbi Acetatis 2 Drachmen
Glycerini 2 Drachmen
Acidi hydrocyanici dil. . . . 2 Drachmen (Pharm. brit.)
Adipis 1 Unze

Misce.

Statt weiss, wie man im ersten Augenblicke erwarten sollte, erscheint diese Composition tief schwarz. Setzt man zu Calomel Blausäure, so nimmt dieser eine schwärzlich graue Farbe an, und kommt dann noch Bleiacetat hinzu, so wird er tief schwarz.

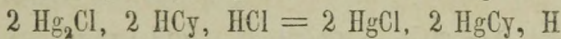
Den Vorgang bei der Aufeinanderwirkung von Blausäure und Calomel hat schon Scheele richtig gedeutet, denn er fand, dass sich

dabei metallisches Quecksilber ausscheidet, während die Flüssigkeit Cyanquecksilber und Salzsäure enthält. Damit der Process vollständig verläuft, d. h. damit aller Calomel in Metall und Cyanmetall übergehe, ist natürlich ein Ueberschuss von Blausäure erforderlich; die Reaction entspricht aber stets der Gleichung:



Bei Ueberschuss von Calomel, oder wenn die Blausäure so verdünnt ist, dass sie nicht kräftig genug einwirken kann, inkrustiren sich die Theilchen des Calomels mit Metall und ihr Kern bleibt intakt.

Der Process kann aber durch die Gegenwart von Salzsäure eine Modification erleiden, nämlich gemäss der Gleichung



verlaufen, wobei dann keine Graufärbung des Calomels stattfindet; oder er kann durch die Gegenwart von Salzsäure eine Verzögerung erleiden. Dass letzteres in geringem Grade der Fall ist, wenn Blausäure auf Calomel einwirkt, beweist die Thatsache der dunkleren Färbung desselben, sobald Bleiacetat noch hinzukommt, denn dieses bindet unter Freiwerden der Essigsäure, die Salzsäure. und befördert dadurch gleichzeitig die Einwirkung der Blausäure auf den Calomel in dem Grade, wie die erste Gleichung es veranschaulicht.

(Pharm. Journ. and Transact. und Ztschr. d. oestr. Ap.-Ver.)

Abortive Behandlung des Keuchhustens; von *Saworowsky*.

Die folgende Behandlungsweise hat sich dem Verf. in zahlreichen Fällen von Keuchhusten vortrefflich bewährt:

Einige Tropfen Amylnitrit werden mit einer Drachme Chloroform verdünnt; bei jedem Hustenanfalle athmet man einige Male direct von dem jene Mischung enthaltenden Gläschen ein. Ausserdem ist 3 Tage lang innerlich und zwar alle 2 Stunden folgendes Pulver einzunehmen: Argenti cyanati Gr. $\frac{1}{12}$, Argillae purae Gr. iij. Heisse Getränke so wohl, als auch heisse Speisen müssen vermieden werden.

Bei dieser Behandlung hören nach Verf. selbst hartnäckige Fälle von Keuchhusten nach einigen Tagen auf; im ungünstigsten Falle bleibt nur leichte Bronchitis ohne krampfartige Hustenanfälle zurück, wobei der schleimige Auswurf leicht von Statten geht.

(Allg. med. Centr.-Ztg.)

Chinin - Blume. *J. D. Palmer* giebt Nachricht von einer in Florida einheimischen krautartigen, 1—1½ Fuss hohen Gentianee, welche wegen ihrer dem Chinin ähnlichen Wirkung gegen das Wechselfieber den Namen Chinin-Blume bekommen, und im letzten amerikanischen Bürgerkriege, wo im Süden das Chinin oft schwer oder gar nicht zu beschaffen war, sehr gute Dienste geleistet hat. Die Anwendung geschieht in Form eines Absuds der ganzen Pflanze oder als Extract.

Nach *J. M. Maisch* heisst die Pflanze im Systeme *Sabbatia Elliottii* *Stedel*. Die Gattung *Sabbatia* (benannt nach *L. Sabbati*, der 1745 eine *Synopsis plantarum Romae* herausgab) steht der *Erythraea* sehr nahe.

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

Verhalten des Terpenthinöls zu Chlorkalk. Auf ein mit Chlorkalk gefülltes Fässchen hatte man eine Flasche gestellt, um dieselbe mit Terpenthinöl zu füllen, und dabei war etwas Oel vorbei und in das Fass gelaufen. Nach kurzer Zeit entwickelte sich aus dem Fasse ein penetranter Geruch, und als man es öffnete, bemerkte man, dass der Chlorkalk an der Stelle, wo das Oel eingedrungen war, sich im glühend heissen Zustande befand, während die Fasswand theilweise Verkohlung zeigte.

R. Böttger fand, in Folge eines eigens angestellten Versuches, dieses Verhalten des Terpenthinöls zu trockenem Chlorkalk vollkommen bestätigt; schon nach einer halben Stunde stiegen stürmisch weisse Dämpfe auf, und diese rochen kampherartig. Der Vorgang hierbei erklärt sich ganz einfach aus der grossen Verwandtschaft des Chlors zum Wasserstoff (des Terpenthinöls), was man sehr einfach durch folgenden instructiven Versuch zur Anschauung bringen kann, und zwar in der Art, dass man ein kleines, an dem einen Ende eines Eisendrahtes befestigtes ganz schwach mit Terpenthinöl benetztes Baumwollbäuschchen in eine mit Chlorgas gefüllte Flasche einführt. In demselben Momente, wo diess geschieht, sieht man das mit dem Oele benetzte Bäuschchen sich entzünden, unter Ausstossung massenhafter Dämpfe, fein vertheilter Kohle und Entwicklung chlorwasserstoffsaurer Gases.

(Jahresber. d. phys. Ver. z. Frankf.)

Die syrischen Schwämme. Die Acclimatisations-Gesellschaft in Paris hat den Plan gefasst, die berühmten syrischen Schwämme in

den Gewässern von Süd-Frankreich zu cultiviren. Diese Schwämme sind sehr werthvoll, gehen aber, wie manches andere Geschenk des Meeres, durch übermässige Fischerei ihrem Ende entgegen.

Die Schwammgegend von Syrien erstreckt sich längst der Küste vom Berg Carmel im Süden bis Alexandrette im Norden, die Mittelpunkte der Production sind die Städte an der Küste des Libanon. Nach dem letzten Bericht des englischen Vice-Consuls in Beyrut sind mehr als 300 Boote bei der Schwammfischerei beschäftigt, die jährliche, doch im Abnehmen begriffene Ausbeute ist 100,000 bis 125,000 Dollar. Die meisten Boote sind gewöhnliche Fischerboote, 6 bis 10 Meter lang, zu drei Viertel verdeckt, mit einem Mast und einem Raasegel. Die Besatzung besteht aus 4 bis 5 Mann, von denen einer das Segel besorgt, die andern tauchen.

In frühern Jahren war die Küste viel von griechischen Tauchern aus den Inseln des Archipelagus besucht, jetzt kommen jährlich 5 bis 6 Boote, da die Syrer in ihrer Geschicklichkeit keine Concurrenz aufkommen lassen.

Das Tauchen wird von früher Jugend bis zum 40. Jahre getrieben, wonach dann nur noch wenig ältere Taucher brauchbar sind. Die Tiefe, in welche die Taucher hinabsteigen, variirt von 8 bis 58 Meter; die Zeit, die sie unter Wasser zubringen, hängt von natürlicher Anlage, Alter und Uebung ab: 60 Secunden wurden als gute Leistung betrachtet, in seltenen Fällen kommen 80 Secunden vor. Der syrische Taucher lässt sich von einem grossen Steine in die Tiefe ziehen, in die Höhe gezogen wird er von einem Kameraden. Auf dem Grunde hält er sich mit einer Hand an der Leine, mit der andern pflückt er die Schwämme, die er in ein umgebundenes Netz steckt. Kein Messer oder sonstiges Instrument gebraucht er dabei, noch zieht er, wie die Griechen, eine Taucherkleidung an, da hieraus Lähmung der Beine entstehen soll. Jährlich kommen einige Unglücksfälle vor, indem die Geübten und Kühnen, um mehr sammeln zu können, die Leine loslassen, diese nicht mehr finden und ohne Hilfe nicht aufsteigen können. Bisweilen verwundet sich der Taucher an scharfen Felsen oder geräth in grossen Tiefen durch Verwirrung seiner Leine in Gefahr.

Ogleich die Schwämme in Grösse und Qualität sehr verschieden sind, theilt man sie im Allgemeinen in drei Klassen: 1) Feine weisse,

glockenförmige Schwämme: Toilettenschwämme; 2) grosse röthliche: Badeschwämme; 3) grobe rothe zum Hausgebrauch, wie Wagenwaschen u. s. w. Zwei Drittel der Ernte an der syrischen Küste werden von einheimischen Kaufleuten zum Export angekauft, das letzte Drittel kaufen französische Agenten an Ort und Stelle. Den grössten Theil der feinen Schwämme nimmt Frankreich in Anspruch. Ein Zehntel des Preises, den die FINDER erhalten, fällt an den Staat.

Möglicherweise können diese kostbaren Schwämme auch in den südlichen Gewässern von Amerika cultivirt werden. Der Versuch könnte immerhin gemacht werden. (Scientif. Amer. u. Arch. d. Pharm.)

Reinigung der käuflichen Gutta-Percha; von *Willmarth*.

Man löst 1 Thl. rohe Gutta-Percha in 16 Thle. Schwefelkohlenstoff, schüttelt die Lösung mit Thierkohle und filtrirt sie darnach unter einer Glasglocke. Dann giesst man das Filtrat unter Umschütteln in ein Gefäss, welches das vierfache Volum Alkohol enthält, lässt den entstandenen Niederschlag absetzen, giesst ab und formt denselben zu einem möglichst dünnen Kuchen, von dem man den anhaftenden Schwefelkohlenstoff an freier Luft abdunsten lässt.

Aus der abgegossenen Flüssigkeit lässt sich der Schwefelkohlenstoff durch fractionirte Destillation wiedergewinnen. Statt desselben lässt sich auch Benzin zur Lösung der Gutta-Percha verwenden.

(The Pharm. Journ. and Transact.)

III. MISCELLEN.

Gute und billige Wagenschmiere für Kutsch- und Ackerwagen. Sie besteht nach dem «Landwirth. Jahrbuch» aus reinem, gutem Baumöl, dem ein kleines Quantum Wasserblei beigemischt wird, worauf vor dem Gebrauch die Mischung gut umzurühren ist. Dies ist die Composition für den Winter; für den Sommer nimmt man die Hälfte des Baumöls und statt der anderen Hälfte den gleichen Gewichtstheil ausgeschmolzenen Rindstalg zu, unter Beibehaltung des Wasserbleies, welches letztere überhaupt nicht vorwiegen darf, da die Wagen sich sonst leicht zu trocken fahren. Die Schmiere selbst wird nur sehr

dünn aufgetragen. Nach gemachter Erfahrung giebt es keines der künstlichen Fabrikate, welches in Bezug auf gute Wirkung und deren Dauer, wie auf Billigkeit auch nur annähernd mit dieser von Jedermann leicht herzustellenden Schmiere concurriren könnte. (Droguisten-Ztg.)

Imitirte Patina auf Lampen. Die moderne imitirte Patina auf Lampen u. dergl. kann man dadurch herstellen, dass man sich eine Anstrichfarbe durch Anrühren von kohlenurem Kupfer mit möglichst hollem Spirituslack (Sandaraklack oder Negativlack der Photographen) bereitet und diesen grünen Lack mittelst einer Bürste auf den Gegenstand aufträgt. Die grüne Farbe bleibt dann in den Vertiefungen zurück und erscheint nach dem Austrocknen als Patina. Diess ist besonders beim Ausbessern schadhafte gewordenen imitirte-patinirter Gegenstände zu benutzen. Kohlenurem Kupfer giebt eine bläuliche Patina, krystallisirter Grünspan eine hellgrüne; Zwischentöne erhält man durch Mischungen beider Farben. (Ind. Bl.)

Um Blutegel sofort zum Anbeissen zu bringen setze man sie in ein Glas, das zur Hälfte mit kaltem Wasser gefüllt ist, reinige die Hautstelle, wo sie applicirt werden sollen, mit heissem Wasser und stülpe das Glas schnell um. Sehr bald fassen dann alle Blutegel zu gleicher Zeit an, so dass der Kranke gleichsam nur einen Stich fühlt. Haben alle Blutegel sich fest angesogen, dann entferne man das Glas und lege einen Schwamm vor, um den Kranken nicht nass zu machen. Sollen die Blutegel an einer kleinen circumscribten Stelle saugen, so lege man ein Stück steifes Papier auf's Glas und mache darin eine Oeffnung von der Grösse der gewünschten Stelle.

(Allg. med. Centr.-Ztg.)

IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Aus dem Inneren sind uns zwei Schriftstücke zugegangen, welche wir zur Kenntniss der Leser bringen, da sie möglicher Weise einigen Collegen von Nutzen sein könnten. Bei dieser Gelegenheit machen wir die Collegen darauf aufmerksam, dass Klagen wider die Бюрократы we-

gen Ueberschreitung der pharmaceutischen Gesetze und Verordnungen direct an den Senat zu richten sind, weil nur dieser für die Земство competent ist; die Entscheidungen der medicinischen Behörden auf diesem Gebiete bleiben grösstentheils ohne Folge.

Zur Beachtung.

Wie es scheint, sind nur Wenige der Apothekenbesitzer mit dem Gesetzbucho: «Уставъ лечебныхъ заведений Гражданскаго вѣдомства изданіе третье 1868 vertraut. Von den vielen Beispielen, die man zur Bestätigung des Ausspruchs ausfindig machen könnte, will ich nur einige mir bekannte erwähnen. Als Hauptbeweis ist wol der zu citiren, dass sämmtliche Klagen, die aus dem Innern des Reiches wider die Земства ergehen, nur dahin lauten, die letztere verabfolge für Geld Arzneien aus ihrer bei der Больница befindlichen Apotheke, indem die Klagenden nicht wissen, dass, laut § 115 Общія правила und § 35 Правила по фармац. части des oben genannten Gesetzbuches, der Земства an den Orten wo eine freie Apotheke sich befindet, durchaus kein Recht zukommt, Arzneien zu bereiten, geschweige denn sie abzulassen, sondern verpflichtet ist alle den Kranken nöthigen Arzneien, mit Ausnahme von Umschlägen, Klistiren etc. nach Recipen den Ortsapotheken zu entnehmen. Indessen ist der Земства später laut Circulair des Ministers des Innern vom 8. December 1872 sub № 1280 die Erlaubniss zu Theil geworden, alle in der Taxe ohne ein Kreuz bezeichneten Arzneien den Armen zu verabfolgen. Nichtsdestoweniger erscheinen noch immer Klagen über den Arzneienablass der Земства für Geld, während die Klagenden nicht bedenken, dass das Gegentheil, die Gratisabgabe der Arzneien, einem Apothekenbesitzer bei weitem mehr Abbruch thut ¹⁾

— Das weiter unten folgende Circulair hatteim Wladimirschen-Gouvernement folgende Wirkung gehabt: Einige Земства hatten sich mit den Apothekern verständigt, andere dagegen kauften deren Apotheken ab, wie z. B. in der Stadt Порковскъ; dort hatte die Земства drei

¹⁾ Vor Kurzem hat der Senat auf eine Klage dahin entschieden, dass der Земство das Recht zusteht auch unentgeltlich Jedermann Arzneien zu verabfolgen, weil Alle an der Zahlung der Abgaben participiren.

Jahre lang widergesetzlich ihre eigene Apotheke offen gehalten und nach Empfang des Circulaires die Apotheke des Hr. Alexandrow gekauft, worauf der letztere nach Moskau in Condition sich begab. Von dort aus reichte er, nachdem er sich mit den nöthigen Beweisen versehen hatte, direct an das Wladimirsche Bezirksgericht eine Klage ein. Und obgleich Hr. Alexandrow nicht persönlich seine Forderung beim Gericht auseinandersetzen konnte, so entschied das Gericht doch zu seinen Gunsten. Und dem am 1. May 1875 gefällten Urtheil gemäss, die Земство müsse die Forderung des Schadenersatzes von 4000 R. S. willfahren, erhielt Hr. Alexandrow die von ihm in Anschlag gebrachte Summe von 4000 R. S.

Auch wir, mein College Bogusch in Lukojanow und ich, haben unsern Sieg über die Земство nur diesem Circulaire zu verdanken. Diese hatte sich durch den Rath des am hiesigen Orte einzigen Arztes verleiten lassen, ihre eigene Apotheke zu eröffnen. Um dieses Ziel erreichen zu können, hatte sie an die Врачебн. Отдѣл. eine Bittschrift gesandt, und darauf durch den Gouverneur an den Minister des Innern um die Erlaubniss zur Errichtung einer eigenen Apotheke sowohl hier als auch in Lukojanow nachgesucht, um dann Allen ohne Ausnahme umsonst Arzneien ablassen zu können. In der Ueberzeugung zu reuissiren verschrieb sie sich Arzneien für ihre zukünftige Apotheke für mehr als 2000 R. Und als die abschlägige Antwort nach der Ankunft der Arzneien eingetroffen war, hinderte diese nicht, ihre Apotheken bei den Spitalern offen zu halten, und jeden Kranken mit ihren eigenen Arzneien zu bedienen. Darauf beklagten wir uns bei der Врач. Отд. wegen der Nichtbefolgung des von dem Minister gegebenen Befehls. Später schickten wir nachträglich auch die Copie des Circulaires von Wladimir. (Während dieser Zeit von 7 Monaten, bis die Antwort kam, hatte ich fast garnichts zu thun und der Verkauf betrug wöchentlich nur 1 bis 3 R. S.). In Folge dessen erhielten wir von der Врач. Отд. folgende Antwort:

Г-ну Гетлингу. Врачебное Отдѣленіе даетъ Вамъ знать что Г. Начальникомъ Губерніи вмѣстѣ съ нимъ сообщено Лукояновской Земской Управѣ, что ежели она немедленно не прекратитъ незаконный отпускъ лѣкарствъ, то будетъ привлечена къ отвѣтственности по

ст. 881 и 889 услож. о наказ. и чтобы она объ исполненіи увѣдомля въ двухъ недѣльный срокъ! —

Die Folge davon war, dass schon am anderen Tage der Предсѣдатель der Земства nebst einem Mitgliede zu mir kam, um mit mir einen Contract des Arzeneienablasses wegen aus meiner Apotheke zu schliessen, worauf die Земство wie früher Arzeneien nach den vom Arzte verschriebenen Rezepten aus meiner Apotheke nehmen liess.

Zum Schluss möchte ich allen Besitzern der kleineren Apotheken, überhaupt allen Leidensgefährten rathen, das obenerwähnte Gesetzbuch sich durchaus anzuschaffen, da noch so manches andere bemerkenswerthe Gesetz darin enthalten ist.—Dasselbe ist gebunden für 1 R. 50 k. inclusiv Porto in den Buchhandlungen von Hrn. Ricker und Н. П. Анисимова въ С.-Петербургѣ, рядомъ съ Императорской публичной бібліотекою — въ Москвѣ на Никольской улицѣ въ д. Заиконоспасскаго монастыря, zu haben.

Im Falle einer Klage beim Bezirksgericht um Schadenersatz, rathe ich zur Anschaffung des Сборникъ, узаконеній и распоряженій правительства по Земскимъ учрежденіямъ, изданіе четвертое съ разъясненіями по рѣшеніямъ Правительствующаго сената. 1876. Preis gebunden nebst Postporto 2 Rub. S. auch aus denselben Buchhandlungen.

F. NETLING.

Владимірское Губернское Правленіе. Врачебное отдѣленіе
23 Марта 1874 года № 277.

Циркулярно.

Во Владимірскую Губернскую и Уѣздныя Земскія Управы и держателямъ вольныхъ аптекъ Владимірской губерніи.

Губернское Правленіе слушавъ докладъ слѣдующаго содержания: содержатель Александровской вольной аптеки Александръ Гейзлеръ, въ поданномъ въ Губернское Правленіе 13-го Декабря прошлаго года прошеніи объяснилъ, что изъ Александровской Земской аптеки, гдѣ нѣтъ особаго провизора, по постановленію Земскаго Собранія отпускаются по рецептамъ врачей не только земскихъ но и другихъ всѣ медикаменты съ платою по 25 к. и въ стеклянкамъ прилепляются сигнатуры тѣже самыя, кои установлены только для вольныхъ

аптекъ, вслѣдствіи чего отпускъ лекарствъ изъ его Гейслера аптеки совершенно прекратился и онъ принужденъ будетъ впослѣдствіи времени закрыть аптеку и подвергнуться окончательному разоренію; почему просить распоряженія Губернскаго Правленія объ огражденіи правъ установленныхъ въ законѣ для фармацевтовъ. Вслѣдствіи этого прошенія Губернскимъ Правленіемъ предложено было Александровскимъ Городовому, Уѣздному и Земскому врачамъ, доставить обстоятельное донесеніе по содержанію прошенія. Изъ полученныхъ донесеній врачей видно а) Александровскаго Городаго Архангельскаго — что изъ Александровской Земской аптеки по рецептамъ земскаго врача отпускаются всѣ медикаменты съ платою 25 к., а такъ-же отпускаются и по рецептамъ врачей неземскихъ, чему доказательствомъ служить копія съ рецепта, который былъ прописанъ врачомъ Спекторскимъ и значущейся въ земской аптекѣ подъ № 1793 — 1872 г. 6/X, онъ же Архангельскій такъже прописывалъ приходящимъ больнымъ рецепты, но ихъ въ вольной аптекѣ вовсе не обазывается; въ земской аптекѣ за неимѣніемъ провизора приготавленіемъ лекарствъ занимается Фельдшеръ, земскій врачъ деньгами за совѣты съ приходящихъ больныхъ не пользуется а таковыя отсылаются въ земскую управу; при чемъ присокупилъ, что и земскій Фельдшеръ прописываетъ рецепты и подписываетъ свою Фамилію, чему доказательствомъ служить копія съ рецепта у земства за № 106—1873 г. 19/XII причемъ представлено копія съ 3 рецептовъ и 3 сигнатурки; б) Александровскаго уѣзднаго врача Спекторскаго, что изъ земской аптеки, гдѣ не имѣется особаго провизора, дѣйствительно отпускаются по постановленію земскаго Собранія по рецептамъ земскихъ врачей, всѣ медикаменты, для всѣхъ лицъ съ платою для приходящихъ за совѣтъ по 5 к. а за пріѣздъ врача на домъ 25 к. и къ стѣлянкамъ прилѣпляются сигнатурки такія же, которыя употребляются въ вольныхъ аптекахъ, кромѣ врачей земскіе фельдшера позволяютъ себѣ прописывать подъ своей ординаціей рецепты и по нимъ отпускаютъ изъ земской аптеки лекарства, фактомъ таковаго врачеванія представилъ и сигнатурку за № 617; отпускъ же медикаментовъ по рецептамъ неземскихъ врачей производился изъ той аптеки и до постановленія Земскаго Собранія; и в) Алек-

сандровскаго земскаго врача Кегель, 1) что приготовленіемъ медикаментовъ въ аптекъ занимается лекарскій помощникъ Тимофѣевъ подь наблюденіемъ врача, 2) что продажа медикаментовъ изъ аптеки не производится а медикаменты отпускаются безъ платно, 3) медикаменты отпускаются по рецептамъ одного только земскаго врача и безвозмездно, а руководствуясь постановленіемъ очереднаго земскаго Собранія берется съ каждаго приходящаго больнаго въ больницу плата 5 к. за совѣтъ врача и приглашающіе врача къ себѣ на домъ платятъ за совѣтъ 25 к. 4) что касается сигнатурокъ привязываемыхъ къ стьянкамъ, то они высланы изъ типографіи Губернской Земской Управы, а относительно денегъ собираемыхъ съ больныхъ, то они ежемѣсячно представляются въ земскую управу, причемъ представлены копіи постановленій Александровскаго Земскаго Собранія. Очемъ съ препровожденіемъ копіи съ трехъ рецептовъ, 4 сигнатурокъ и копій постановленій Александровскаго Земскаго Собранія Г. Губернаторомъ 5-го Февраля за № 185 сообщено было на распоряженіе Медицинскаго Департамента. Вслѣдствіе сего Медицинскій Департаментъ 6 сего Марта за № 1866 увѣдомилъ Г. Губернатора, что въ 1873 г. Медицинскій Совѣтъ, обсудивъ возбужденный вопросъ: Могутъ ли земскія при городскихъ больницахъ аптеки, не имѣющія права вольной продажи лекарствъ, производить отпускъ медикаментовъ бесплатно всѣмъ людямъ безъ различія состоянія и сословія, журналомъ утвержденнымъ Г. Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, нашель, что сопоставленіе: § 1. права объ открытіи аптекъ, указа Правительствующаго Сената 10-го Октября 1868 г. (напеч. въ № 20 офиц. прибавл. къ Сѣвер. Почтѣ и въ сборникѣ по земск. дѣл. т. II стр. 137 — 140) и положенія Комитета Гг. Министровъ изложеннаго въ циркулярѣ Г. Министра Внутреннихъ Дѣлъ отъ 8 Декабря 1872 г. за № 1280, о томъ, что нѣтъ достаточныхъ основаній къ допущенію въ ущербъ Фармацевтической части какихъ либо особыхъ для земства изъятій изъ существующихъ правилъ объ открытіи и содержаніи аптекъ, — указываетъ на то, что Правительство всегда признавало необходимость защищать законно устроенныя вольныя аптеки отъ

всякой излишней и вредной для ихъ существованія конкуренцій имѣлъ притомъ въ виду возможность удовлетворительнаго ихъ состоянія. Если, по этому, по правиламъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, недопускается открытіе новой аптеки, съ правомъ вольной продажи въ мѣстностяхъ, гдѣ обороты существующихъ аптекъ не достигли еще указанной въ этихъ правилахъ нормы, то очевидно, что аптека, которая отпускала бы всѣмъ лицамъ, безъ различія сословія и состоянія всѣ лекарства бесплатно, была бы для каждой вольной аптеки соперницею, конкуренція съ которой ни одна вольная аптека не въ состояніи выдержать и привела бы въ совершенное растройство; частное лицо (провизоръ) затратившаго извѣстную сумму на приобрѣтеніе своего заведенія, въ томъ убѣжденіи, что по существующимъ законамъ ни кто не имѣетъ права сдѣлать ему вредную конкуренцію, покуда оборотъ его аптеки не достигнетъ нормы, указанной въ правилахъ объ открытіи аптекъ. На основаніи сего а въ особенности мнѣнія Комитета Г. Министровъ, не находившаго достаточныхъ основаній къ допущенію, въ ущербъ Фармацевтической части какихъ либо особыхъ для земства изъятій изъ существующихъ въ семъ отношеніи правилъ, Медицинскій Совѣтъ отказалъ въ ходатайствѣ земства, указавъ лишь ему на то, какія лекарства оно можетъ отпускать изъ своей аптеки, на основаніи циркуляра за № 1208, при чемъ конечно не запрещается отпускать означенныя въ этомъ циркулярѣ лекарства бѣднымъ людямъ бесплатно, а кто именно долженъ считаться бѣднымъ и имѣющимъ право на бесплатный отпускъ лекарствъ указано въ ст. 586 и 587. Учр. Прик. Общ. Приз. т. XIII св. зак. изд. 1857 года. — Что же касается до приготовленія лекарствъ по рецептамъ Фельдшеровъ подъ надзоромъ земскаго врача, то такъ какъ послѣдній, по роду своихъ занятій не можетъ присутствовать въ аптекѣ постоянно, а аптекою въ сущности завѣдывалъ бы фельдшеръ, не имѣющій достаточныхъ фармацевтическихъ познаній въ пративность §§ 5 и 52. Отд. 1 фарм. ч. Уст. Лечеб. завед. Граж. вѣд., а потому по мнѣнію Медицинскаго Департамента, слѣдуетъ предложить Александровской земской управѣ принять сіе на будущее время въ соображеніе. По подобному предмету поступали въ

Губернское Правленіе жалобы и отъ другихъ содержателей аптекъ. Опредѣлило: Съ прописаніемъ обстоятельствъ сего дѣла и настоящаго увѣдомленія Медицинскаго Департамента сообщить во всѣ земскія управы равно дать знать и всѣмъ содержателямъ вольныхъ аптекъ.

О чемъ Врачебное Отдѣленіе Губернскаго Правленія извѣщаетъ Земскія Управы и содержателей аптекъ.

Губернскій Врачебный Инспекторъ **Норшинъ.**

V. TAGESGESCHICHTE.

Die Pharmacie im türkischen Reiche: von X. *Landerer*. Apotheker aller Nationen finden sich im Osmanischen Reiche, besonders Italiener, Franzosen und (seit der Errichtung einer Universität Griechenlands) Griechen, die unter allen sich des besten Rufes erfreuen und deren Apotheken auch besser eingerichtet sind. Die von Franzosen etablirten Apotheken fallen durch ihre Schaufenster in's Auge, in welchen alle Arznei-Specialitäten und neuere Medicamente ausgestellt und deren Wände mit Ankündigungen der Geheimmittel und Specialitäten auf schön bemalten Blechtafeln behängt sind. Zur Nachtzeit werden, um die Leute anzulocken, Gasflammen oder Kerzen hinter grossen, in den Fenstern stehenden, mit farbigen Flüssigkeiten gefüllten Glasgefässen angezündet. Neuerdings werden auch grosse Gypsfiguren in den Fenstern angebracht, welche mit verschiedenen chirurgischen Instrumenten, Bruchbändern, Suspensorien, Injectionsspritzen etc. behängt sind, so dass eine solche Apotheke in der That von Aussen für eine Galanteriewaaren Handlung gehalten werden kann. Viele der französischen Apotheken in Smyrna, Constantinopel und Alexandrien sind prächtig zu nennen, jedoch die prächtige Ausstattung beschränkt sich nur auf das Verkaufslocal der Apotheke. Das Laboratorium enthält nur Kochgefässe, einige Mörser und man hmal einen Destillirapparat. — In der That ist auch alles Geräthe überflüssig, da Alles bis zum aufgestrichenen Empl. Diachyl. und dem Ungt. Mercuriale aus Frankreich bezogen wird, mithin der Apotheker nur ein gewandter Receptarius, ein ausgezeichneter Medicamenten-Verkäufer zu sein hat. Es ist nicht

in Abrede zu stellen, dass unter den vielen fremden Apothekern auch wissenschaftlich sehr gebildete, im Besitze von Diplomen befindliche Pharmaceuten aus Italien und Frankreich anlangen. Um eine Erlaubniss zur Errichtung einer Apotheke in irgend einem Theile des Osmanischen Reiches zu erhalten, muss der Bewerber nach Constantinopel sich begeben und vor dem Medicinal-Collegium ein Examen ablegen. Dieses Examen umfasst die Kenntniss verschiedener Drogen, die Kenntniss der Medicinal Pflanzen und die Bereitung eines Präparates, ist daher mehr eine Prüfung aus der praktischen Pharmacie zu nennen. Die für den Militärdienst bestimmten Pharmaceuten werden in einer pharmaceutischen Schule gebildet und selbe sind angehalten, Botanik, Chemie, Pharmacie zu studiren. Vor vielen Jahren besuchte ich diese pharmaceutische Schule in Constantinopel, obwohl die Regierung grosse Summen für die Professoren (von denen die meisten als Ausländer in französischer Sprache ihre Vorlesungen halten) ausgibt, so lernen die jungen Leute doch sehr wenig und auch der beste Candidat ist mit keinem deutschen dritijährigen Lehrlinge oder Gehilfen, der in einer guten Apotheke lernte, zu vergleichen.

Im Laboratorium der Schule, welches ich besuchte, waren die Geräthe, an denen kein Mangel war, theils zerbrochen, theils vernachlässigt, unrein, das Laboratorium war überhaupt mit einem Stalle zu vergleichen. Eine Menge von Dienern (Laboranten, Soldaten) fand ich daselbst theils schlafend, theils müssig herumgehend.

Eine türkische Pharmacopöe existirt nicht und jeder Apotheker bereitet, wenn er es thut, die Medicamente noch nach der alten italienischen Pharmacopoea Campana oder nach irgend einem Handbuche, das er zu lesen versteht. In den eigentlichen türkischen Apotheken im Innern des Landes befindet sich vom Morgen bis Nachts der Arzt, wo selber seine Patienten besichtigt oder von da aus seine Visite zu Pferde macht. Eine Medicamenten-Taxe existirt natürlich ebenfalls nicht und bei der Bezahlung des Medicamentes wird gewöhnlich die Bezahlung für die Visite mit eingerechnet, so dass oft ein einfaches Decoct oder ein Abführungsmittel 20, 30 bis 50 Piaster kostet. Uebernimmt ein Arzt einen Kranken, dessen Krankheit längere Zeit dauern kann, so wird eine runde Somme von 500 bis 1000 Piaster für die ganze Cur accordirt, von der die Hälfte vorausbezahlt wird, die an-

dere Hälfte aber nach vollzogener Heilung. Stirbt der Kranke, so wird diese andere Hälfte nicht bezahlt. Die echt türkischen Apotheken, wie man sie im Innern des Landes findet, haben ein eigenthümliches Aussehen. In allen Arten Standgefäßen und Gläsern von hundert verschiedenen Formen mit italienischen und türkischen Papier - Aufschriften finden sich die Tincturen, Balsame, die Salben; in runden Holz-Schachteln mit rothen Aufschriften die Wurzeln, die Kräuter, die Gummiharze etc. Statt der Schubladen stehen überdies Schränke in Verwendung, in welchen Papiersäcke mit Kräutern, Blüten etc. aufgespeichert sind. Auf dem Receptirtische finden sich eine bronzene Waage, ein Marmorstein, um darauf nach italienischer Methode mittelst eines Spatel die Pillen zu machen, Messer, Spateln und Löffel. Im Laboratorium ist das Hauptsächlichste ein Lambikon, ein kupferner Destillir-Apparat und zur Zierde finden sich wohl hie und da auch einige Glas-Retorten und Kolben.

Denkt man sich in ein obenbeschriebenes Apothekenlokal den He- kim, welcher mit seinem langen orientalischen Gewande und dem Tur- ban bekleidet, aus einem Nargileh oder einer drei Ellen langen tür- kischen Pfeife rauchend, mit über einander geschlagenen Beinen auf dem Boden sitzt und mit bedächtigem Zögern den Kranken seine Ora- kelsprüche ertheilt, so hat man das Bild einer echt osmanischen Apotheke.

(Apoth.-Ztg.)

A N Z E I G E N.

Аптеку желаю арендовать съ залогомъ или купить съ оборотомъ съ 4 до 5 тыс. руб. Адресъ: въ Москву, коробочное Завед. Мартенсенъ 2-я Мъщанская напротивъ части.

Желають арендовать аптеку съ оборотомъ не менѣе 10000 руб. въ годъ, адр. въ г. Любимъ Ярослав. Губ. Управляющему Земскою аптекою.

Ищутъ аптекарскаго помощника, за условіями просить обратиться письменно въ Торжокъ Тверск. Г. аптекарю Краузе.

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

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

Preis 20 Cop., auf Pappe aufgezogen 40 Cop.

Meinen werthen Geschäftsfreunden hiermit die ergebnste Anzeige, dass ich von der Actiengesellschaft, vormals Oscar Kropff & C^o. in Nordhausen, die Fabrik für Fabrikation von Eismaschinen, Mineralwasser und sonstigen technischen Apparaten, laut Beschluss der Generalversammlung, käuflich wieder übernommen habe und unter der Firma

„OSCAR KROPFF“

IN NORDHAUSEN a. HARZ

fortführen werde. Indem ich bitte, das der alten bekannten Firma «Oscar Kropff & C^o.» deren Inhaber ich war, bewiesene Vertrauen wieder auf mich gütigst übertragen zu wollen, empfehle ich meine Specialitäten, als:

EISMASCHINEN,

Leistungsfähigkeit bis 1,000 Pud Eis pro Stunde,

MINERALWASSER-APPARATE,

sowie DERGL. FÜR CHAMPAGNER und LIMONADEN.

Preisverzeichnisse auf frankirte Anfragen.

Nordhausen a. Harz.

Oscar Kropff.

Die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg wünscht **ältere Jahrgänge der «Pharmac. Zeitschrift für Russland»** zu kaufen und bittet um gefällige Offerten.

UNGT HYCREIN

höchst billig wie alle Pflaster streng nach der Pharmacopoe von Russland jedes Quantum sofort zu beziehen Apotheke und Pharmac. Laboratorium L. Niemer, Münster in Preussen.

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHAEFFER

in St. Petersburg

be findet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, HausArtemieff, № 7/36.



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, 65 Cop. per Dose,
» » » 2 » = 100 » 63 » » »
» » » 10 » = 500 » 60 » » »

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, Bank-Linie № 4.

 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, *Alexander Wenzel*

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz).

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. **Tablettenpressen** nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate** zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Eduard Rennard,

Magister der Pharmacie.

Diese Zeitschrift erscheint 2 mal monatl.
à 2 Bogen. Abonnementspreis jährl. mit
Postzusendung 6 Rbl. Insertionen kosten
pro Zeile 15 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.

№ 24. St. Petersburg, d. 15. December 1876. XV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ein Fall von Cholesteringehalt im Harn; von A. Poehl. Mag. pharm. und Dr. phyl. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber Verfälschung des Pfeffers und Kaffees. — Ueber Spiritus et Tinctura Formicarum. — Ueber die Vanille. — Bereitung von Arsenjodid. — Zur Reinigung des Zinkvitriols. — Ueber ein neues Braunstein-Element. — Ueber die Entfärbung des Jodamylons. — Schwarzer Phosphor und Arsengehalt des käuflichen Stangenphosphors. — Zur Ausfällung des Eisenoxyds und der Thonerde durch essigsäures Natron. — Verfälschtes Schwefelantimon. — Unterscheidung von Salicylsäure und Phenylsäure in starken Verdünnungen. — **III. Miscellen.** — **IV. Sandesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.** — **VII. Anzeigen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Fall von Cholesteringehalt im Harn;

von

A. Poehl. Mag. pharm. und Dr. phyl.

Da die genetischen Beziehungen des Cholesterins, trotz grosser Verbreitung desselben im thierischen Organismus, noch vollkommen räthselhaft sind, so wird wohl ein jedes neue Factum, welches einen Beitrag zur Aufklärung dieser Frage liefern könnte, von Interesse sein.

Das Cholesterin ist zunächst ein Bestandtheil der Galle und der in den Gallengängen und der Gallenblase zuweilen sich bildenden Gal-

lensteine, die oft zum grössten Theil aus Cholesterin bestehen. Ferner befindet sich dieser Körper im thierischen Organismus als Bestandtheil der Nerven und Gehirnmasse, ebenso in vielen alten Transsudaten und Cystenflüssigkeiten, besonders in Hydrocele, Ovarialcysten, Atherombälgen der Haut, in Eiter, Tuberkelmassen und in dem Strumacysteninhalte. Man hat das Cholesterin früher ausschliesslich dem Thierreich angehörig geglaubt, bis in der neuesten Zeit dasselbe im pflanzlichen Samen gefunden worden ist und von einigen Phytochemikern jetzt als ein nothwendiger Bestandtheil aller entwickelungsfähigen Zellen betrachtet wird.

In Hinsicht der genetischen Beziehungen ist man, wie gesagt, vollkommen im Unklaren. Anfangs war man der Meinung, dass die Entstehung des Cholesterins einer Störung des Oxydationsprocesses im Blute verdanken möge, weil man die constante Vermehrung desselben in höherem Alter und in obsolescirenden Exsudaten, in denen die Gefässthätigkeit eine sehr geringe ist, bemerkte. Doch hält diese Hypothese nicht Stand vor der Betrachtung, dass ein Stoff, der in den edelsten Organen, im Nerven- und Gehirngewebe, als ein integrierender Bestandtheil auftritt und auch schon im Eidotter erscheint, seinen Ursprung pathologischen Umständen verdanke.

In letzter Zeit habe ich Gelegenheit gehabt das Cholesterin unter gewissen Umständen vorzufinden, die, wie erwähnt, dazu beitragen könnten, einiges Licht in die Genesis desselben zu bringen. Ich erhielt den Harn eines Epileptikers zu untersuchen, der in Folge allzustarken Gebrauchs von Bromkalium gelähmt war. Der Patient hatte ohne ärztliche Verordnung Bromkalium in einer steigenden Menge bis circa 23,0 Grm. täglich gebraucht.

Den Harn prüfte ich auf einen Gehalt von Brom, indem ich denselben mit Chlorwasser und Aethyl-Aether ausschüttelte. Der Bromgehalt erwies sich als sehr gering, denn es waren 3 Tage nach Sistirung des Bromkaliumgebrauchs verflossen und somit muss der grösste Theil dieses Stoffes schon ausgeschieden worden sein. Ich liess das Probirglas zu weiteren Prüfungen stehen und fand, nachdem sich ein Theil des Aethers verflüchtigt, dass die über dem Harn gelegene Schicht desselben eine merkwürdig dicke Consistenz angenommen. Anfangs war ich der Meinung in dieser ätherischen Lösung Fett vorzufinden, doch

bei genauer Prüfung erwies sich der fragliche Körper als Cholesterin. Auf meinen Wunsch wurde mir nachträglich der Harn öfters zugesickt, bis mir durch den lethalen Ausgang der Krankheit dieses interessante Untersuchungsobject leider entzogen wurde.

Der Harn zeigte im Allgemeinen folgende Eigenschaften: der Farbstoffgehalt überstieg nicht die Norm, das spec. Gewicht war hoch und schwankte zwischen 1,024 — 1,028. In Hinsicht der Quantität des Urins kann ich keine genauere Angabe machen, da anzunehmen ist, dass nicht aller Urin gesammelt worden, denn die mir zugesandten Mengen variirten in den einzelnen Tagen sehr stark; das Maximum, was ich im Verlauf von 24 Stunden erhielt, waren 1480 CC. Sonst war in Beziehung der einzelnen Bestandtheile untereinander folgendes Verhältniss beobachtet worden: Der Säuregrad des Harns war erhöht, die Harnstoffmenge (21 — 24 ‰) eine normale, der Chlorgehalt (11 — 14 ‰) und die Phosphorsäure (4 — 6 ‰) waren vermehrt. Das Sediment des Harns enthielt ausser Schleim und Epithel nichts Aussergewöhnliches. Von den abnormen Bestandtheilen war nur das Cholesterin vertreten, neben geringer Quantität einer Gallensäure, die sich durch die Pettenkofersche Reaction mittelst Zucker und Schwefelsäure in dem Harn erkennen liess. Die quantitative Bestimmung der Gallensäure konnte ich leider nicht ausführen, da mir, wie gesagt, das Untersuchungsobject durch den Tod des Patienten entzogen wurde.

Das Cholesterin entnahm ich dem Harn durch Ausschüttelungen mit Aethyläther; die resultirte Lösung drehte die Polarisationsebene wenig nach links, doch später erwies sich, dass die geringe Ablenkung von einer Compensation durch irgend einen andern Körper hergerührt haben muss, denn das schliesslich erhaltene reine Product zeigte eine bedeutende linksseitige Polarisation. Obenerwähnter Umstand lässt mich vermuthen, dass die besprochene Gallensäure—Glycocholsäure gewesen sein muss, da selbige in Aether löslich und rechtsseitige Polarisation zeigt. Nach Verdunstung der ätherischen Lösung hinterblieb eine wachsartige Masse; diese behandelte ich mit einer heissen alcoholischen Aetzkalklösung, dunstete abermals zur Trockne ein und löste den Rückstand in Wasser. Durch wiederholte Ausschüttelungen in Aether gewann ich den ganzen Gehalt an Cholesterin, der aus heissem Alcohol auskrySTALLISIRT, schliesslich in seinen charakteristischen Krystallen als dünne,

durchsichtige, rhombische Tafeln, erhalten wurde. Die Reaction mit concentrirter Schwefelsäure und Jod, sowie die Reaction von Schiff mit Schwefelsäure und Ammoniak ergaben im ersten Falle mit blaugrüner und im zweiten mit rother Färbung zum Resultat, dass fraglicher Körper Cholesterin ist. Das Maximum von Cholesterin im Harn waren $2,5 \text{ ‰}$.

In den Arbeiten von Bill, Voisin und Rabuteau über die Urinsecretion beim Bromkaliumgebrauch ist nirgends erwähnt über das Vorkommen des Cholesterin im Harn, ebensowenig ist die Rede davon bei Besprechung des Stoffwechsels von Epileptikern.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber Verfälschung des Pfeffers und Kaffees; von *Hilger*.

Die Verfälschungen des gemahlten Pfeffers mit gebrannten Eicheln, Leguminosenmehl, Stärke, auch anorganischem Materiale der verschiedensten Abstammung werden sich stets erhalten und wurden auch wiederholt nachgewiesen. Während sich nun bei der Untersuchung der Pfeffersorten des Handels hinsichtlich des organischen Materiales mit der grössten Sicherheit das Mikroskop anwenden lässt, ist bei der Constatirung der Mineralbestandtheile als absichtlichen Zusatz, abgesehen davon, dass bei der genauen mikroskopischen Untersuchung stets die Gegenwart derartiger Beimengungen erkannt wird, auf den Gehalt des schwarzen und weissen Pfeffers im Handel an Aschenbestandtheilen aufmerksam zu machen. Verf. ist in der Lage als Grenzen des Aschengehaltes der Pfeffersorten, $4\text{—}5,5 \text{ ‰}$, höchstens 6 ‰ feststellen zu können. Es wird daher die Aschenbestimmung in solchen Fällen ebenfalls im Stande sein, gröbere Beimengungen von Mineralbestandtheilen in Form von Thon, Ziegelmehl etc. zu constatiren.

Erwähnenswerth dürfte noch die Thatsache sein, dass in den gemahlten Pfeffersorten des Handels ein Aschengehalt von $7\text{—}10 \text{ ‰}$ nicht zu den Seltenheiten gehört, der jedoch nicht auf absichtliche Verunreinigungen zurückgeführt werden darf, sondern auf zufällige, unabsichtliche, welche während der mechanischen Zerkleinerung sich beimengen. Demnach aber spielen auch die absichtlichen Beimengungen

von Mineralbestandtheilen (Thon, Lehm) eine Rolle, indem wiederholt Sorten mit 12,15 ja bis 21 % Aschengehalt zur Beobachtung kommen.

Die früher schon beobachtete Beimengung von Berlinerblau zum Kaffee, um gelben Kaffeebohnen eine grünliche Färbung zu verleihen, wurde in einem Falle beobachtet. Die Erkennung derartiger Beimengungen gründet sich auf die leichte Zersetzbarkeit der Ferrocyanide der schweren Metalle durch Alkalien, wodurch bekanntlich Ferrocyankalium in Lösung tritt und das Metall, an Ferrocyan gebunden, als Hydroxyd ausfällt. Eine mit Berlinerblau gefärbte Kaffeebohne wird bei der Behandlung mit verdünnter Aetzkalklösung sofort ihre grüne Farbe verlieren und die ursprüngliche gelbe Farbe wird zum Vorschein kommen.

(N. Rep. f. Pharm.)

Ueber Spiritus et Tinctura Formicarum; von *Wentz*. Jeden Sommer mit der Destillation grösserer Portionen Ameisenspiritus beschäftigt, fand Verf. dass es vortheilhaft ist, ehe man zur Destillation schreitet, den Ansatz in einer Schraubenpresse stark auszupressen und bei raschem Feuer zu destilliren, dadurch gewinnt man ein an Ameisensäure reicheres Destillat.

30,0 Spiritus erforderten nach Zusatz von Lackmus 13,1 halb normal Ammoniak, einem Gehalte von 1 % Ameisensäure in 100 entsprechend.

Bei 30,0 Tinctura Formicarum mit Hilfe von empfindlichem Lackmuspapier bestimmt, waren 29,9 halb normal Ammoniak zur Neutralisation erforderlich, einem Gehalte von 2,28 % Ameisensäure in 100 Theilen entsprechend, mithin ist die Tinctur das wirksamste Präparat.

(Arch d. Pharm.)

Ueber die Vanille. Die Vanillepflanze zeichnet sich vor andern Orchideen dadurch aus, dass sie ein Schlinggewächs ist. Es giebt mehrere Arten davon, und diese sind meist in den heissen feuchten Districten des südlichen und mittleren Amerika einheimisch; doch kommen deren auch im tropischen Asien und Afrika vor. Die Stengel klimmen zu einer Höhe von zwanzig bis dreissig Fuss empor, indem sie dabei die Stämme der Bäume rund umschlingen, und eine Menge

Luftwurzeln treiben, von denen einige bis auf den Boden gelangen, während andere in der Luft bleiben. Die Blätter sind dick und fleischig, und ebenso die grünlich-weißen Blüten. Der wichtigste Theil der Pflanze ist jedoch die Schote, welche von einigen Species in den Handel gelangt und das wohlbekannteste äusserst duftende Gewürz repräsentirt. Ueber die dasselbe producirenden Species herrscht noch einige Ungewissheit: doch scheint es, dass *Vanilla planifolia* und *V. aromatica* die wichtigsten sind, obgleich auch *V. guianensis*, *V. palmarum* und *V. pompona* etwas liefern.

Ein grosser Theil der käuflichen Waare kommt aus Mexiko und Venezuela, namentlich aber aus Vera Cruz, von wo der Werth der jährlichen Ausfuhr zu Humboldt's Zeiten 40,000 Dol. betrug. Die Cultur der Vanille wird hauptsächlich zu Misantla, 24 Leguas nordwestlich von Vera Cruz betrieben; sie ist äusserst leicht und einfach, denn es bedarf dazu keiner vorhergehenden Beackerung des Bodens. Man braucht nur Zweige der Pflanze kurz vor dem Eintritt der Regenzeit an dem Fusse eines Baumes in die Erde zu stecken, und wird sehen, dass sie bald an demselben hinaufranken. Einmal im Jahre reinigt man die Pflanzungen von Unkraut etc., und schon im dritten Jahre liefern sie Früchte.

Die Pflanzern unterscheiden fünf Varietäten der Vanille. Eine heisst Vanille de cochon, weil sie während des Trocknens einen unangenehmen Geruch verbreitet. Die Erndte beginnt im December, wenn die Frucht gelblichgrün wird. Die Zubereitung für den Handel geschieht auf zweierlei Weise. Nach der einen lässt man die Schoten so lange trocknen, bis sie ihre grüne Farbe verlieren. Mit wollenen Decken überzogene Strohmatte werden auf dem Boden ausgebreitet, und wenn diese gehörig durchwärmt sind, so vertheilt man die Früchte auf denselben und setzt sie der Sonne aus. Nach einiger Zeit werden sie in Decken eingehüllt, in Kästen gelegt, diese mit Tüchern bedeckt, und dann abermals an die offene Luft gebracht. Binnen ohngefähr zwölf Stunden sollen die Früchte eine kaffeebraune Farbe annehmen, widrigenfalls der Process wiederholt werden muss. Nach während zweier Monate fortgesetztem täglichem derartigem Behandeln werden die Schoten in Bündel von 50 Stück gebunden und in Blechkisten verpackt. Man unterscheidet fünf Qualitäten; die beste heisst primiera, ihre

Schoten haben 24 Centimeter Länge. Die zweite, kürzer und zwei davon gleich einer der ersten gerechnet, heisst *chica prima*; die dritte, *sacate*, und die vierte, *vesacate*, sind noch kleiner, und erst vier davon entsprechen einer der ersten. Die fünfte endlich, *basura*, ist sehr klein, unrein, und bildet selbst Bruchstücke.

Die andere Zubereitungsart für den Handel ist folgende. Ohngefähr 12,000 Schoten werden an ihrem unteren Ende, dem Stiele möglichst nahe aneinander gereiht, das Ganze auf einen Augenblick in kochendes Wasser getaucht, dann an die Luft gehängt und der Sonne einige Stunden lang ausgesetzt. Einige wickeln es in wollene Tücher, um ein Schwitzen hervorzurufen. Am folgenden Tage bestreicht man die Schoten vermittelst einer Feder oder der Finger dünn mit Oel, und wickelt sie in geöltes Baumwollzeug, um ein Aufspringen der Schoten zu verhüten; durch diese Behandlung werden die Schoten braun, runzelig, weich und schrumpfen zu einem Viertel ihrer ursprünglichen Grösse zusammen. Zuletzt bestreicht man sie noch einmal, aber nur sehr wenig, mit Oel.

Merkwürdigerweise giebt man sich in Westindien mit der Cultur der Vanille, wo sie auf gar keine Schwierigkeiten stossen würde, nur wenig ab. Aber selbst in Carracas und Guiana, wo die Pflanze reichlich wild wächst, wird sie fast ganz vernachlässigt. Dagegen schenkt man ihr auf der Insel Bourbon grosse Aufmerksamkeit, und zwar mit solchem Erfolge, dass z. B. im Jahre 1871 17½ Tonnen (à 20 Centner) von Réunion exportirt werden konnten. Bei Lüttich hat man einen kleinen Versuch gemacht, der per Jahr nur 600 Frcs. abwarf. In Paris erreichte eine Vanillepflanze im Jahre 1840 eine Höhe von drei Ellen und trug 117 Schoten, welche binnen zwölf Monaten reif wurden. In England zieht man die Pflanze seit 1759, und in den Gewächshäusern des Gartens zu Kew kann man schöne Exemplare sehen. Die Herren Ewing und C. Bennett ziehen Vanille mit Erfolg zu Osberton, und Letzterer hatte ein Exemplar, an welchem sich gleichzeitig 300 reife Schoten befanden. Nach seiner Erfahrung sagt eine Temperatur von 10° bis 21° C. der Vanillepflanze am besten zu. Er fand sich genöthigt, die Befruchtung künstlich zu bewerkstelligen, da die Narbe durch die Zwischenstellung eines gewissen Organs, welches den Namen *retinaculum* führt, verhindert war den Pollen von der eigenen Blüthe zu empfangen.

Da die in England gezogenen Vanilleschoten sich durch äusserst feines Aroma auszeichnen, so wäre es wohl möglich hier einen Industriezweig darauf zu gründen. In dieses Land kommen jährlich 5 bis 6 Centner Vanille, deren Preis aber bedeutenden Schwankungen unterliegt, denn das Pfund ist schon auf 125 Schillinge (à $\frac{1}{3}$ Thaler) gestiegen, aber auch schon auf 26 herabgesunken.

Der hauptsächlichste Gebrauch der Vanille beschränkt sich auf das Aromatisiren und Würzen, namentlich der Chokolade. 1 Schote reicht für $1\frac{1}{2}$ Pfund gezuckerte Chokolade hin. Die Verwendung in der Heilkunde ist unbedeutend. In Peru wendet man eine Flüssigkeit an, welche Vanille-Balsam genannt wird, und aus den offenen, völlig reifen Schoten quillt. Dass die Schoten sich mit der Zeit mit einem weissen krystallinischen Anfluge überziehen, ist bekannt.

Die Chica-Vanille von Panama kommt von einer andern Orchidee, einer Art der Gattung *Sobralia*. Der ausgepresste Saft der *V. claviculata*, welche in den waldigen Bergen Westindiens wächst, wird zur Heilung frischer Wunden angewandt, heisst daher bei den Franzosen auf St. Domingo Wundliane (*Liane à blessures*). In Yucatan wächst eine Art, die dort *zizpic* heisst und ein grosser Schmuck der dortigen cenotes oder unterirdischen Wasserhöhlen ist. Diese merkwürdigen Höhlen befinden sich oft ganz und gar unter der Erde, und sind daher natürlich vegetationslos; häufig jedoch sind sie an der Spitze mehr oder weniger offen, und da entwickelt sich dann ein überraschend schönes und üppiges Pflanzenleben, worunter nebst Farnen auch jene Vanille, deren Schoten zuweilen auf dem Markte zu Valladolid feil geboten werden.

(Pharm. Journ. and Transact u. Arch. d. Ph.)

Bereitung von Arsenjodid. Dieselbe besteht nach *Babcock* in der Auflösung von arseniger Säure in Jodwasserstoffsäure und Abdampfen zur Trockne. Das Product bildet orangerothe Krystallschuppen, die in Wasser völlig löslich sind und nicht, wie das durch directe Verbindung von Jod und Arsenik dargestellte Jodid häufig thut, einen gelblichweissen Rückstand lassen.

(Pharm. Journ. and Transact).

Zur Reinigung des Zinkvitriols; von Prof. *Fr. Stolba*. Der gewöhnliche Zinkvitriol kann von seinem Eisen- und Mangangehalte

leicht und bequem nach dem folgenden Verfahren befreit werden, welches durch zahlreiche Versuche erprobt wurde. Man löst das zu reinigende Präparat in 3—2 Theilen destillirten Wassers auf und erhitzt in einer Porzellanschale zum Kochen. Während dessen zerreibt man in einer Reibschale unter allmählichem Wasserzusätze unverfälschtes Zinkweiss von guter Qualität zu einem zarten dünnen Breie, und verwendet hiezu etwa 1 Volumprocent Zinkweiss, bezogen auf die zu reinigende Quantität Zinkvitriol.

Von diesem dünnen Breie setzt man der kochenden Auflösung so viel hinzu, dass die gesammte Flüssigkeit milchig getrübt erscheint, und fügt nun unter stetem Rühren mit einem Glasstäbchen aus einem Tropfgläschen tropfenweise verdünnte Zinkpermanganatlösung hinzu, und zwar so lange, bis sich über dem nunmehr braungefärbten Niederschlage eine schwach röthlich gefärbte Flüssigkeit zeigt, zum Beweise, dass die Lösung unzersetztes Permanganat enthält. Man erkennt diesen Punkt am bequemsten, indem man entweder das Kochen unterbricht und die Flüssigkeit sich klären lässt, oder auch indem man etwas derselben mittelst einer Pipette fasst und daselbst beobachtet. Man muss sich hüten, der Flüssigkeit allzuviel Zinkpermanganatlösung hinzuzusetzen, da dieses zweckwidrig ist und die Reinigung erschwert.

Zu der schwach röthlichen Flüssigkeit, die man im Kochen erhält, fügt man wiederum etwas von dem Zinkweissbreie hinzu und beobachtet, ob die Färbung der Flüssigkeit anhält oder nicht. Verschwindet die Färbung rasch, so fügt man neuerdings vorsichtig Zinkpermanganatlösung hinzu, bis die Färbung stehen bleibt, und prüft, ob beim Zusätze frischen Zinkweissbreies die Färbung nicht rasch verschwindet, wo man in angegebener Art wiederum Permanganatlösung zusetzen müsste.

Bleibt jedoch die Färbung auch beim Kochen etwa 5 Minuten unverändert, so sind die vorhanden gewesenen Oxyde des Eisens und Mangans durch die Zinkpermanganatlösung höher oxydirt, durch das Zinkoxyd gefällt worden und nunmehr in dem Bodensatze enthalten, und man muss nun das gelöste Zinkpermanganat auf eine dem Zwecke entsprechende Art beseitigen und dieses kann geschehen:

1. Durch längeres Kochen der Auflösung, wo man jedoch Wasser zusetzen muss, um alles Zinksalz in Lösung erhalten zu können.

Dieses Kochen kann erfahrungsgemäss abgekürzt werden, wenn man etwas breiförmiges Zinkweiss zusetzt.

2. Auch dadurch rasch und bequem, indem man von dem ursprünglichen unreinen Zinkvitriole der heissen Lösung vorsichtig nur gerade so viel hinzufügt, dass die Lösung eben entfärbt wird.

Man lässt die Lösung sich absetzen und filtrirt dieselbe vermittelst gut durchlassenden reinen Filtrirpapieres ab, wobei man den Bodensatz zuletzt auf's Filter bringt, um eine rasche Filtration zu erzielen.

Ordinäres Filtrirpapier ist zu verwerfen, da dasselbe an die für Farbstoffe sehr empfindliche Zinkvitriollösung leicht Farbstoffe, die es oft enthält, abtreten, und selbe demnach färben könnte.

Da dieses Filtrat etwas basisches Zinksulfat enthält, welches sich beim Erkalten ausscheidet, so bringt man in das zum Auffangen des Filtrates bestimmte Gefäss einen oder 2 Tropfen reine concentrirte Schwefelsäure, wodurch wegen Bildung des normalen Salzes eine solche Ausscheidung verhindert wird. Die erhaltene Lösung des gereinigten Zinkvitriols wird bis zur Bildung eines schwachen Salzhäutchens verdampft und liefert beim Erkalten einen Krystallanschuss, der nach dem Absaugen der Mutterlauge und Trocknen nicht nur ein äusserst schönes, sondern auch eisen- und manganfreies Präparat darstellt.

Die Mutterlauge wird durch Verdampfen u. s. w. auf Zinkvitriol weiter verarbeitet, und liefert neuerdings reines Salz. Kommt es bei dieser Reinigungsmethode auf einen kleinen Gehalt von Kali nicht an wie z. B. zum Behufe der Darstellung von Zinkcarbonat, Zinksulfid etc., so kann man statt des Zinkpermanganates in ganz gleicher Art eine verdünnte Lösung von Kaliumpermanganat verwenden.

Das Zinkpermanganat stellt Verf. durch Einwirkung von Kieselfluorzink auf Kaliumpermanganat dar. Es werden gleiche Theile der beiden reinen Verbindungen abgewogen und das Kaliumpermanganat in der eben genügenden Menge heissen Wassers gelöst. Ist alles Kaliumpermanganat aufgelöst, so fügt man unter stetem Rühren das krystallisirte Kieselfluorzink hinzu, bis die Krystalle verschwunden sind, und lässt es unter künstlicher Abkühlung erkalten.

Man kann die Lösung bei einiger Vorsicht von dem ungelösten,

aus Kieselfluorkalium bestehenden Bodensätze klar abgiessen und hebt selbe in einem mit Glasstöpsel versehen Gefässe auf. Für den Gebrauch verdünnt man selbe zweckmässig mit 5 — 10 Theilen Wasser. Wohl verwahrt ist diese Lösung fast ebenso haltbar, wie jene des Kaliumpermanganates.

Wollte man nach dem beschriebenen Verfahren einen sehr unreinen Zinkvitriol reinigen, so ist zu empfehlen, denselben vorher durch wiederholte Krystallisation zu reinigen, weil man dadurch einen grossen Theil der Verunreinigungen entfernen kann.

Schliesslich hebt Verf. noch zweierlei hervor. Das eine betrifft die Nothwendigkeit, bei dieser Methode der Reinigung organische Stoffe fernzuhalten, was sich schon bei dem bekannten Verhalten derselben zu gewissen Metallsalzlösungen von selbst ergibt, und demnach für den Fall der Anwesenheit derselben es nothwendig wird, dieselben entsprechend zu beseitigen. (Unlösliche wie Holzsplitter durch Filtration der Lösung, lösliche durch schwaches Glühen des Zinkvitriols).

Der andere Umstand betrifft die Erfahrung, dass dem Zinkvitriole beigemengte Nickel- oder Kobalt-Salze nach angegebener Methode nicht beseitigt werden, da unter den angegebenen Verhältnissen die beiden Oxyde nur schwierig und zum kleinsten Theile höher oxydirt werden. Da jedoch eine derartige Lösung beim anhaltenden Kochen mit blankem Zink, Kobalt und Nickel metallisch abscheidet, so bietet dieses Verhalten ein Mittel dar, auch diese Metalle zu beseitigen, falls sie in dem zu reinigenden Zinkvitriol vorhanden sein sollten.

Zur Prüfung der Reinheit des so zubereiteten Zinksulfates wandte Verf. ausser den gewöhnlichen Reagentien auch noch das Verhalten zu Aetznatronlauge und Ammoniak an, worin das Präparat vollständig löslich war, und auch beim wochenlangen Stehen kein Eisen- oder Manganhydroxyd ausschied.

(Chem. Centrbl.)

Ueber ein neues Braunstein-Element; von G. Leclanché.

Das bekannte Leclanché'sche Element besitzt ausser anerkannten Vorzügen den Nachtheil, dass es einen grossen inneren Widerstand hat. Verf. hat demselben neuerlich folgende Form gegeben, bei welcher die Thonzelle vermieden wird. 40 Thle. Braunstein, 53 Thle. Retortenkohle und 5 Thle. Schellack werden fein gepulvert, innig gemengt u.

dann in einem Stahlcylinder, der einen Druck von 300 Atmosphären aushalten kann, mit einer hydraulischen Presse zu cylindrischen Stücken geformt, während man den Cylinder auf 400° erhitzt. Von diesen Elementen sind bereits über 30000 fabricirt und auf französischen Telegraphenlinien in Gebrauch. Der innere Widerstand ist so gering, dass man mit einem einzigen Elemente einen kleinen Platindraht zum Glühen bringen kann. Die elektromotorische Kraft ist $=1,5$ (Daniell $=1$).

(Chem. Centr.-Bl.)

Ueber die Entfärbung des Jodamylons; von *A. Vogel*. Die Entfärbung einer blauen Jodamylonlösung, welche bekanntlich eintritt, wenn man dieselbe auf $72-90^{\circ}$ C. erwärmt, hängt mit einer theilweisen Verflüchtigung des Jods zusammen. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man über die in einem Glaskolben erhitzte Flüssigkeit ein mit Stärkekleister bestrichenes Papier bringt; es färbt sich sofort blau. Nach längerem Kochen hört die Jodentwicklung auf, ein über die Oeffnung des Kochkolbens gehaltenes Kleisterpapier reagirt nicht mehr und beim Erkalten der Flüssigkeit kommt die Farbe nicht wieder zum Vorschein.

Verfasser fand nun die Angaben in Lehrbüchern der Chemie, dass durch fortgesetztes Kochen das Jod vollständig ausgetrieben und die Stärke frei werde, nicht bestätigt; denn eine Jodamylonlösung zeigte auch nach anhaltendem Kochen, wobei das verdampfte Wasser immer wieder ersetzt wurde, durch Zusatz von Salpetersäure, Chlor u. s. w. eine blaue Färbung. Wenn die durch Aufkochen entfärbte Jodamylonlösung bis zur Trockene abgeraucht wird, so bleibt ein durchscheinender, hornartiger Rückstand. Auch dieser färbt sich beim Benetzen mit Salpetersäure blau. Jedenfalls scheint hier — wie Verf. meint — das Amylon mit dem Jod eine sehr feste, vielleicht eine konstante chemische Verbindung eingegangen zu sein, und es wäre nicht ohne Interesse, das Jod in dieser Verbindung quantitativ zu bestimmen. Verf. hofft bei einer anderen Gelegenheit hierauf zurückkommen zu können.

Auch durch den Einfluss des Sonnenlichtes und selbst beim längeren Stehen im Dunkeln verliert die Lösung des Jodamylons ihre Farbe, welche aber durch Zusatz von Salpetersäure wieder hervorgerufen werden kann.

In einzelnen Fällen beobachtete Verf., dass die im Sonnenlichte theilweise veränderte Jodamylonlösung im Dunkeln einen tieferen Farbenton vorübergehend wieder annahm. (N. Rep. f. Pharm.)

Schwarzer Phosphor und Arsengehalt des käuflichen Stangenphosphors; von *Reichardt*. Eine Parthie Phosphor in flachen Stücken war, ohne Wahrnehmung besonderer Umstände, in die schwarze Modification übergegangen; da einige Chemiker Arsengehalt als Ursache mit angeben, wurde die Prüfung auf diese Verunreinigung vorgenommen, jedoch war kein Arsen vorhanden.

Phosphor in Stangen, in letzter Zeit bezogen, ergab dagegen nicht weniger als 3,51 Proc. Arsen = As. Dieser arsenhaltige Phosphor besitzt allerdings eine weit geringere Haltbarkeit als die wachsähnliche, gewöhnliche Modification. Sehr bald wird derselbe weiss oder bei einigermaßen Lichteinwirkung roth, so dass diese jetzt so stark auftretende Verunreinigung diesen leichteren Wechsel der Form zu veranlassen scheint. (Arch. d. Pharm.)

Zur Ausfällung des Eisenoxyds und der Thonerde durch essigsäures Natron; von *M. Jungk*. Der mit essigsäurem Natron gefällte Niederschlag von Eisenoxyd und Thonerde ist oft nur schwer auszuwaschen, weil das basisch essigsäure Eisenoxyd etc. die Filterporen verstopft, besonders wenn vorher nicht vollständig neutralisirt worden ist. Die Filtration ist dabei oft so langsam, dass das Waschwasser auf dem Filter kalt wird, in welchem Falle dann, wenn die Lösung noch zu sauer war, das Eisenoxyd durchläuft und durch nochmaliges Kochen abgeschieden werden muss. Diesem Uebelstande lässt sich jedoch leicht abhelfen, wenn man möglichst vollständig neutralisirt, ohne jedoch etwas zu fällen und dann zur gut—am besten mit heissem Wasser—verdünnten Flüssigkeit sehr viel essigsäures Natron (1½ bis 2 Grm. auf 0,1 Grm. Eisenoxyd und Thonerde) fügt. Der Niederschlag setzt sich dann beim Kochen sofort vollständig ab, ist grossflockig und braun und lässt sich ebenso rasch wie der mit Ammon gefällte auswaschen. Bei schlechter Neutralisation ist derselbe roth und pulverig, bei zu wenig zugesetztem essigsäuren Natron rothbraun und kleinflockig. (Zeitschr. anal. Chem.)

Verfälschtes Schwefelantimon. Der Bezug von Waaren im gepulverten Zustande erfordert immer vorher, dass man hinsichtlich der Solidität des Lieferanten keinen Zweifel hegt, denn der Betrügerei ist dabei nur zu leicht Thür und Thor geöffnet. Einen neuen Beleg dafür gibt W. C. Sheffield, welcher von 11 Proben Antimon. crudum nur eine als ihrem Namen entsprechend fand, während eine zweite 69 Procent Verunreinigungen und die übrigen neun gar kein Schwefelantimon enthielten. Die schwärzliche Farbe verdanken sie einem bedeutenden Zusatze von Kohle. (Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver.)

Unterscheidung von Salicylsäure und Phenylsäure in starken Verdünnungen. Nach Almén lässt sich die grosse Empfindlichkeit der bekannten Reaction mit Eisenchlorid auf Salicylsäure auch zur Unterscheidung von Salicylsäure und Phenol in äusserst verdünnten Lösungen benutzen. Die violette Färbung, welche Carbonsäure und Salicylsäure in gleicher Weise mit Eisenchlorid geben, tritt in Bezug auf Salicylsäure noch bei Verdünnung mit 100,000 Th. Wasser in intensiver Weise ein, ja man kann dieselbe deutlich bei Salicylsäurelösung von 1 : 800,000 und selbst von 1 : 1,000,000 erhalten. Bei der Carbonsäure liegt die Grenze der Empfindlichkeit der Reaction weit niedriger; Lösungen von 1 : 2000 und darüber nach der gewöhnlichen Angabe, von 1 : 3000 nach Almén sind die äusserste Grenze, wo noch Violettfärbung mit einiger Deutlichkeit zu constatiren ist. Als das empfindlichste Reagens, sowohl auf Salicylsäure als auf Carbonsäure bezeichnet Almén das in der physiologisch-chemischen Analyse so vielfach benutzte Reagens von Millon, bereitet durch Lösung von Quecksilber in gewöhnlicher rauchender Salpetersäure und Verdünnung mit 2 Volumen Wasser. Je weniger sauer das Reagens ist, um so empfindlicher ist sein Verhalten gegen beide genannten Stoffe. Man setzt zu 20 Ccm. der betreffenden Lösungen etwa 5 — 10 Tr. von Millons Reagens und erhitzt zum Kochen, wobei ein gelbes Präcipitat von basischem Quecksilbersalz entsteht; dann setzt man so viel Salpetersäure zu der siedend heissen Lösung wie zur Auflösung des Niederschlags erforderlich ist. Sowohl in den Lösungen der Salicylsäure als in derjenigen der Carbonsäure tritt danach eine intensiv rothe Farbe auf, welche noch einige Zeit beim Stehen zunimmt. Die Grenze der

Empfindlichkeit für diese Reaction liegt für Carbolsäure bei 1:2,000,000, für Salicylsäure nicht viel niedriger. Bei Verdünnungen bis zum Betrage von 1 : 400,000 tritt die Reaction auf der Stelle, bei solchen von 1 : 500,000 und darüber erst in 10—15 Min. auf. Nächst Millons Reagens ist das bekanntlich selbst zur quantitativen Bestimmung des Phenols benutzte Bromwasser das zweckmässigste Reagens für beide in Rede stehenden Körper, welches in nicht zu schwachen Lösungen sofortige Trübung und Präcipitation weissgelber, glänzender Krystalle, bei Verdünnungen von 1 : 60,000 erst nach längerer Zeit einen analogen Niederschlag erzeugt, der unter dem Mikroskope die charakteristische, gleichzeitig an Benzoësäure und Tripelphosphat erinnernden Krystallnadeln oder Tafeln des Tribromphenols erscheinen lässt.

Zum Nachweise von Carbolsäure in Salicylsäure oder Natriumsalicylat liesse sich vielleicht das von Jacquemin für Carbolsäure angegebene empfindliche Reagens benutzen; dessen Wesen in einer Verwandlung des Phenols in erythrophyensaures Natron beruht. Versetzt man Carbolsäure mit der gleichen Gewichtsmenge Anilin und fügt dann unterchlorigsaures Natron hinzu, so erhält man eine permanente rein dunkelblaue Färbung, welche durch ihre Dauerhaftigkeit sich von der bald in Schmutziggelbbraun übergehenden violetten Farbe, die unterchlorigsaures Natron am Anilin allein (ohne Gegenwart von Phenol) hervorbringt, unterscheiden lässt, wenn die Menge des vorhandenen Phenols nicht zu klein ist. Bei stärkeren Verdünnungen sind dagegen diese beiden Färbungen kaum zu unterscheiden. Man wendet deshalb zweckmässiger Ammoniak und unterchlorigsaures Natron an, wodurch die intensivblaue und permanente Farbe in gleicher Weise erhalten wird, die sich dann auf Zusatz von Säuren roth färbt und wieder durch Alkalien regenerirt wird. Freies Chlor und Gegenwart von Säuren stören die Reaction, zumal in erwärmten Lösungen, weshalb man insonderheit bei stark verdünnten Lösungen einen Ueberschuss von unterchlorigsaurem Natron oder Zusatz zu geringer Menge Ammoniak vermeiden muss. Phenollösungen von 1 : 5000 geben die Reaction deutlich sofort, solche von 1 : 30,000 in 15 Min. und selbst solche von 1 : 50,000 in 24 Std. Selbst concentrirte Salicylsäurelösung (1:1000) giebt diese Reaction nicht, so dass also in solcher die Gegenwart von Phenol auf diese Weise constatirt werden kann. (Pharm. Ztg.)

III. MISCELLEN.

Ein neues Vertilgungsmittel gegen den Hausschwamm ist durch den Sterbefall eines Millionärs in London, des aus Wien gebürtigen Tischlermeisters und Bauübernehmers Schwartz bekannt geworden. Das von dem Verstorbenen eine lange Reihe von Jahren mit dem glücklichsten Erfolge angewendete Mittel wurde sehr geheim gehalten, da es dem Schwartz reichlich zahlende Kunden zuführte, welchen er unter zehnjähriger Garantie neues gegen den Schwamm gesichertes Holzwerk lieferte, durch dessen hohe Bezahlung er ein grosses Vermögen sammelte. Das Geheimmittel bestand aus einer Mischung von 1 Gewichtstheil Cassiaöl, 1 Thl. Holztheer und 1 Thl. ordinären Thran, womit die Kehrseite der Bretter und Dielen, Balkenköpfe etc. einen dreimaligen Anstrich erhielten, bevor solche an ihren Bestimmungsort gelangten. Nach den vorgenannten Notizen zu urtheilen, scheint es hauptsächlich das Cassiaöl zu sein, welches die gründliche Zerstörung der zähen, jedem anderen Mittel trotzens Lebenskraft des Hausschwammes bewirkt und zugleich die Lebens- und Keimfähigkeit des für das Haus und die Gesundheit der Bewohner so schädlichen Schwammsamens vernichtet. (Apoth.-Ztg.)

IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Protokoll

der Monatssitzung am 2. November 1876.

Anwesend waren die Herren: Dir. Trapp, Excell., A. Poehl, Biel, A. Bergholz, Martenson, Feldt, Schroeders, Rennard, Henning, Trofimoff, Schiller, Banzleben, Birkenberg, Borgman, Ignatius, Peltz, R. Bergholz, Hoder, Gauderer, Treufeldt, Schütze und der Secretair.

Tagesordnung.

1. Vorlage u. Genehmigung des Protocolls der October-Sitzung 1876.
2. Bericht über eingelaufene Schreiben und Druckschriften.
3. Bericht über eine Eingabe des Directoriums und Beschlüsse des Curatoriums.

4. Antrag des Hrn. Biel über Anschaffung von Lehrmaterial für den botanischen Unterricht der Lehrlinge.

Verhandlungen.

Nachdem die Sitzung durch den Herrn Director eröffnet worden, wurde das Protocoll der October-Sitzung 1876 verlesen und nach der Genehmigung durch die anwesenden Mitglieder unterzeichnet. Anschliessend an die Verlesung des Protocolls brachte Hr. A. Bergholz seinen in der vorigen Sitzung gestellten Antrag über die Protocollabfassung noch einmal zur Sprache, indem er einen definitiven Beschluss der Gesellschaft provocirte. Nach einer nochmaligen ausgedehnten Debatte über die vorliegende Frage wurde der Antrag in folgender Form angenommen: «In jeder Sitzung der pharm. Gesellschaft ist sofort ein eingehender Bericht über sämmtliche Verhandlungen zu entwerfen, das Protocoll jeder Sitzung aber, wie bisher, vom Secretair abgefasst, in der nächsten Versammlung der Gesellschaft zur Unterschrift vorzulegen.»

Der Secretair bedauerte den Kassenbericht nicht vorlegen zu können, da der Hr. Cassier nicht gekommen sei. Hr. Feldt entschuldigte das Ausbleiben des Cassiers in Folge zwingender Abhaltungen.

Der Secretair berichtete hierauf über ein von dem Apothekergehilfen Herrn Kangiesser eingelaufenes Gesuch um eine einmalige Geldunterstützung zum Studium, auf Grundlage seiner eingezahlten fünfmonatlichen Beiträge an die Unterstützungscasse für conditionirende Pharmaceuten St. Petersburg's. Hr. Feldt, als Präses dieser Casse, weist diese Forderung, als nach den Statuten der Casse unberechtigt, zurück. Es folgt die Verlesung eines Briefes des Hrn. Apothekers Hamburger in Ekatherinodar, der verschiedene Vorschläge für die Abfassung der neuen Ausgabe der Pharmacopoea rossica enthält. Der Brief wird als schätzbares Material zu diesem Zwecke dem Hrn. Director übergeben.

Als eingelaufen wird ferner vorgelegt: Proceedings of the American Pharmaceutical Association at the twenty-third Annual Meeting, 1875.

Der Secretair theilt weiter mit, dass das Curatorium einstimmig die Herren: Provisor W. Kymenthal, Präsident der pharmaceutischen Gesellschaft zu Moscau und Provisor Alexander Schulz, Secretair derselben Gesellschaft, zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt hat. Derselbe berichtet sodann über eine im Namen der Gesellschaft von

dem Hrn. Director und dem Secretair gemachte Eingabe an die tagende Universitäts-Reform-Commission, in welcher Eingabe in Betreff des pharmaceutischen Ausbildungsganges folgende Wünsche ausgesprochen sind: dreijährige Lehrzeit für die angehenden Pharmaceuten in der Apotheke, zwei- bis dreijährige Conditionszeit als Gehilfe in der Apotheke, vier Semester Studienzeit, während welcher der Pharmaceut vollständig als Student immatriculirt werden soll und zwar als Mitglied der physico-mathematischen Facultät. Zugleich wurde ein vollständiges Programm der zu hörenden Fächer vorgestellt.

Hr. A. Bergholz wirft die Frage auf, ob es nicht besser sey, die jungen Pharmaceuten sofort nach Absolvirung des Gehilfenexamens zum Universitäts-Studium zuzulassen, indem er die Gründe für seinen Vorschlag auseinandersetzt. Es schliesst sich hieran eine lebhafte Debatte, in welcher sich die Herren: Dir. Trapp, Excell., Trofimoff, Rennard und Jordan gegen den Vorschlag aussprechen, während die Herren: A. Bergholz, Schütze, Martenson u. Biel für denselben sprechen. Hr. Biel macht den Zusatzantrag, dass nur denjenigen die Erlaubniss zum sofortigen Universitätsbesuche ertheilt werde, die das Gehilfenexamen mit Auszeichnung abgelegt haben.

Hr. A. Bergholz wünscht ferner den Zusatz, dass den Provisoren erst nach zurückgelegter dreijähriger Conditionszeit die Ermächtigung zur Verwaltung einer Apotheke ertheilt werde. Der Antrag wird mit letzter Erweiterung von der Gesellschaft durch Abstimmung angenommen. (Pro 13 St., contra 8. St.)

Ein Antrag des Hr. Biel betreffs Anschaffung eines Herbarium's der officinellen Pflanzen, sowie einer Collection botanischer microscopischer Präparate, zur Vervollständigung des botanischen Lehrmaterials, wurde angenommen.

Es kommen hierauf regelwidrige Handlungen gewisser Art seitens einiger Apothekenbesitzer zur Sprache, in Folge dessen die Gesellschaft die Herren Deputirten bei den Apothekenrevisionen ersucht, durch collegiale Vorstellungen dergleichen gegen Anstand und Sitte verstossende Handlungen zu rügen und deren Abstellung zu betreiben. Sollte auf gütlichem Wege kein Erfolg zu erzielen seyn, so werden besagte Herren Deputirten beauftragt, die Hilfe der Behörde in Anspruch zu nehmen.

Es kommt hierauf die Circulairschrift an sämtliche auswärtige Apotheker des Reiches in Betreff der Pharmaceutischen Zeitschrift der Gesellschaft zur Verlesung, die angenommen wurde.

Hiermit wurde die Sitzung geschlossen.

St. Petersburg d. 2. November 1876.

Director. J. TRAPP.

Secretair F. Th. JORDAN.

V. TAGESGESCHICHTE.

Dorpat. Am 19. November starb hierselbst im 85. Lebensjahre Carl Ernst von Baer. Geboren den 29. Febr. 1792, studirte er 1810—14 in Dorpat, ging darauf nach Würzburg, wurde 1817 Prosector an der Universität zu Königsberg und 1819 Prof. der Zoologie daselbst. Anfang der dreissiger Jahre nach Petersburg berufen, war er das thätigste und bedeutendste Mitglied der Akademie der Wissenschaften und unbestritten der klassisch und philosophisch gebildetste und geistreichste Naturforscher unseres Jahrhunderts.

Berlin. Dem Reichstage ist die Uebersicht der vom Bundesrath gefassten Entschliessungen auf Beschlüsse des Reichstages aus den letzten Sessionen zugegangen. Hinsichtlich des auf die Regelung des Apothekergewerbes bezüglichen Beschlusses heisst es darin: «Durch Beschluss des Bundesraths ist das Reichskanzleramt ersucht worden, den Entwurf zu einem Gesetze über die Ordnung des Apothekerwesens ausarbeiten zu lassen. Die Arbeiten nähern sich dem Abschlusse.» Weiterhin ist aus dem Reichstage zu melden, dass derselbe bei der zweiten Lesung der Strafprozessordnung den Antrag der Commission angenommen hat, nach welchem Aerzte in Ansehung desjenigen, was ihnen bei Ausübung des Berufes anvertraut ist, zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigt sein sollen.
(Ph. Ztg.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Hrn. Apotheker L. S. in M. Brief mit Geldeinlage erhalten. Auf Ihre Anfrage, ob der Apparat von Digne hier bereits im Gebrauch und käuflich zu haben ist und wie er sich bewährt, können wir im Augenblick keine Antwort geben, wollen aber darüber Erkundigungen einziehen.

ANZEIGEN.

Аптеку желаю арендовать съ залогомъ или купить съ оборотомъ съ 4 до 5 тыс. руб. Адресъ: въ Москву, коробочное Завед. Мартенсенъ 2-я Мъщанская напротивъ части.

Familienverhältnisse halber wird eine sehr gute eingerichtete Apotheke unter vortheilhaften Bedingungen verkauft. Näheres zu erfragen bei Apoth. W. Schambacher in Rschew, Gouv. Twer.

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

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКІЯ ОПЕРАЦІИ

и

РЕЦЕПТУРА

СОСТАВИЛЪ

ЮЛІЙ ТРАПЦЪ.

Цѣна 1 руб. 40 коп. — съ пер. 1 руб. 60 коп.

Die Buchhandlung von Carl Ricker in St. Petersburg wünscht ältere Jahrgänge der «Pharmac. Zeitschrift für Russland» zu kaufen und bittet um gefällige Offerten.

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in St. PETERSBURG.

HAGER UNTERSUCHUNGEN

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

mit zahlreichen Holzschnitten.

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

Vorräthig in der Buchhandlung von CARL RICKER in St. PETERSBURG.

HIRZEL HEINR. TOILETTEN-CHEMIE.

Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 84 Abbild.

Preis Rub. 3 50 Cop.

Die Lithographie und Congreve-Druckerei

von

F. SCHÄEFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der Kasansky und des Demidoff-Pereulok, HausArtemieff, № 7/36.

Въ Книжномъ Магази́нѣ Карла Риккера на Невскомъ просп.
д. № 14, въ С.-Петербур́гѣ, продаются:

ЯРЛЫКИ

ДЛЯ ПОЛНАГО УСТРОЙСТВА АПТЕЧНО-РЕЦЕПТУРНОЙ И МА-
ТЕРИАЛЬНОЙ КОМНАТЫ.

Наклеиваемые на стеклянные, фарфоровые, деревянные сосуды
и ящики.

Составлены по новой Россійской Фармакопее.

На бѣломъ, желтомъ или красноватомъ фонѣ.

Цѣна каждаго изданія съ алфавитнымъ реестеромъ и съ рецептомъ
для приготовления лавка 10 руб. пер., за 5 фунтовъ.

СОБРАНИЕ МИНЕРАЛОВЪ И ГОРНЫХЪ ПОРОДЪ.

100 минераловъ въ большомъ деревянномъ раздѣленномъ на от-
дѣленія ящикѣ.

Цѣна 22 руб. 50 к., и 27 руб. смотря по величинѣ оныхъ.

ВѢСЫ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ УДѢЛНАГО ВѢСА ЖИДКОСТЕЙ

Г. Вестфала въ Целле.

Эти вѣсы имѣютъ предъ извѣстными ареометрами то преимущество, что
ими можно опредѣлять удѣльный вѣсъ жидкостей до 3-й десятичной, не
смотря на то: тяжелѣе-ли онѣ или легче воды.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ.

1. *Materiae vegetabiles* (Pflanzenstoff). 30 Nrn.
2. *Materiae animales* (Drogen animalischen Ursprungs). 5 Nrn.
3. *Cryptogamae et partes vegetabiles* (Cryptogamische und sonstige vegeta-
bilische Gebilde). 12 Nrn.
4. *Fructus et semina* (Früchte, Beeren und Samen). 25 Nrn.
5. *Anthodia, gemme et flores* (Blüthenstände, Knospen und Blüthen). 5 Nrn.
6. *Folia et herbae* (Blätter und Kräuter) 22 Nrn.
7. *Cortices* (Borken und Bastrinden). 10 Nrn.
8. *Ligna et stipites* (Hölzer und Stengel). 7 Nrn.
9. *Bulbus, tubera, rhizomata et radices* (Zwiebeln, Wurzelknollen, Wurzel-
stöcke und Wurzeln). 38 Nrn.]

Каждый номеръ находится въ отдѣльной пробкою закупоренной стекляночкѣ,
все-же въ красивомъ картонномъ ящикѣ.

Цѣна 45 руб. сер., перес. за 25 фунтовъ.

HERBARIUM PHARMACEUTICUM

von Dr. DIETRICH in Jena.

374 Arten aus 80 Pflanzenfamilien. Preis 13 r.; Postversendung für 10 Pf.



HENRI NESTLÉ'S KINDER-MEHL. PREIS-COURANT

GEGEN BAAR ODER NACHNAHME!

Bei Abnahme von 1 Kiste = 50 Dosen, 65 Cop. per Dose,


» » » 2 » = 100 » 63 » » »

» » » 10 » = 500 » 60 » » »

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, Bank-Linie № 4.

 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, *Alexander Wenzel*

meines alleinigen Agenten für Russland, versehen sind.

HENRY NESTLÉ, Vevey (Schweiz).

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.
Tablettenpressen nach Professor Rosenthal, **Dispensir-Apparate**
zum Einschlagen des Pulvers in Oblaten.

Von Schrauben- und Parallelogramm-Pressen (Doppelpressen) Dampf-
apparaten und sämtlichen Utensilien ein gut assortirtes Lager.

Preis-Verzeichniss von 1875 mit Abbildungen gratis gegen Einsendung
der Portokosten von 8 Kop. in Postmarken.

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

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