

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Chemisch-technische Untersuchungsmethoden

Lunge, Georg

Berlin, 1900

Inhalts-Verzeichniss

[urn:nbn:at:at-ubi:2-6887](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:at:at-ubi:2-6887)

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Inhaltsverzeichnis	III
Verzeichniss der Mitarbeiter	XXI
Mineralöle (Rohpetroleum, Benzin, Leuchtpetroleum, Putzöle, Gasöl und Braunkohlentheer), Paraffin und Ceresin. Von Dr. D. Holde, Abtheilungsvorsteher, kgl. mechanisch-technische Versuchsanstalt Charlottenburg	
Litteratur	1
A. Rohpetroleum	2
I. Spec. Gewicht 2. II. Wassergehalt 2. III. Mechanische Verunreinigungen 3. IV. Ausbeute an Benzin, Leuchtpetroleum, Schmieröl etc. a) für den Fabriksbetrieb 3. Destillationsprobe 3; b) für zoll- und handelstechnische Zwecke 4. Englers Destillationsapparat 4. Neuer Apparat 5. V. Entflammbarkeit 7. VI. Pech- und Asphaltgehalt a) qualitative Nachweisung 7, b) quantitative Bestimmung 8. VII. Paraffingehalt 9. VIII. Verdampfungswärme 10.	
B. Benzin	12
I. Spec. Gewicht 12. II. Verdampfungsprobe 12. III. Fraktionirte Destillation: a) Fabrikskontrolldestillation 13. b) Fraktionirte Destillation für zollamtliche Zwecke 13. IV. Entflammbarkeit 14. V. Prüfung auf aromatische Kohlenwasserstoffe 14. VI. Raffinationsgrad 15. VII. Löslichkeit in absolutem Alkohol 15.	
C. Leuchtpetroleum	16
I. Aeussere Erscheinungen 16. Kolorimeter von Schmidt und Haensch 16. II. Spec. Gewicht 17. III. Viskosität und Erstarrungspunkt 17. IV. Flammpunkt 18. Abel's Petroleumprober 18. V. Brennpunkt 20. VI. Fraktionirte Destillation 20. VII. Schwefelgehalt 21. Apparat von Engler 21. VIII. Raffinationsprobe 23. IX. Brennprobe und Leuchtwerthbestimmung 23. X. Löslichkeit in absolutem Alkohol 25.	
D. Putzöle aus Rohpetroleum	25
E. Gasöle aus Rohpetroleum	26
Wernecke's Apparat zur Bestimmung der Gasausbeute 26.	
F. Paraffinmassen aus Rohpetroleum	29
G. Theer- und pechartige Rückstände der Mineralöldestillation	30
H. Feste Bitumina (Braunkohle, Schiefer, Torf)	32

	Seite
I. Rohtheer aus Braunkohle	33
K. Oele aus Braunkohlen- und Schiefertheer	34
L. Paraffinmassen etc. aus Braunkohlentheer	35
M. Ozokerit und Ceresin	36
Untersuchung der Schmiermittel. Von Dr. D. Holde	38
Aufzählung der Schmiermittel 38.	
A. Mineralöle	40
I. Aeussere Erscheinungen 40. II. Flüssigkeitsgrad 41. Engler's Viskosimeter 43. III. Verhalten in der Kälte (Gefriervermögen) 49. IV. Verdampfbarkeit und Feuergefährlichkeit 54. Apparat von Pensky-Martens zur Flammpunktsbestimmung 56. Andere Methoden 58. V. Optische Prüfungen 62. VI. Ausdehnungskoeffizienten und spec. Gewicht 63. VII. Säuregehalt und freies Alkali 63. VIII. Gehalt an Harz 66. IX. Verharzungsvermögen in dünner Schicht 67. X. Angriffsvermögen auf Lagermetalle 67. XI. Gehalt an Wasser 68. XII. Asche 69. XIII. Gehalt an Seife 69. XIV. Gehalt an fettem Oel 71. XV. Gehalt an fremden, unverseifbaren Oelen 73. XVI. Gehalt an Kautschuk 74. XVII. Gehalt an Entscheidungsmitteln und Parfümierungsstoffen 75. XVIII. Gehalt an Leim 76. XIX. Suspendirte Stoffe 77. XX. Gehalt an Asphalt, Pech und Paraffin 77. XXI. Gehalt an Ceresin 78. XXII. Raffinationsgrad 78.	
B. Fette Oele	78
C. Mischungen von fetten Oelen und Mineralölen	79
D. Konsistente Schmiermittel	79
E. Emulgirbare Mineralöle	83
F. Kautschuköle	85
G. Mischungen von Graphit mit Talg, Ceresin etc.	85
Die Bestimmung der Ausdehnungskoeffizienten für beliebige Arten von Oelen und Fetten 85.	
Oele und Fette. Von Dr. Rob. Henriques, Berlin	88
A. Die quantitativen Reaktionen	88
1. Ermittlung der Hehner'schen Zahl 89. 2. Bestimmung der Säurezahl 90. 3. Bestimmung der Verseifungszahl 92. a) Warme Verseifung nach Köttsdorfer 92. b) Kalte Verseifung nach Henriques 93. 3a. Bestimmung der Aetherzahl 94. 4. Bestimmung der Hübl'schen Jodzahl 94. 5. Bestimmung der Acetylzahl 97. a) Nach Benedikt und Ulscher 97. b) Nach Lewkowitsch 98. 6. Bestimmung der flüchtigen, wasserlöslichen Fettsäuren (Reichert-Meissl'sche Zahl) 99.	
B. Physikalische Methoden	100
1. Bestimmung des spec. Gewichtes 100. 2. des Schmelz- und Erstarrungspunktes 102. 3. des Brechungsvermögens 103 (Refraktometer). 4. der Polarisation und des Flüssigkeitsgrades 109. 5. Geruch und Geschmack 109.	

	Seite
C. Qualitative Reaktionen	109
Schwefelsäurereaktion. Salpetersäurereaktion. Baudouin'sche Reaktion. Bechi-Reaktion 110. Halphen'sche Reaktion. Cholesterin-Reaktion. Elaidin-Reaktion. Arachinsäure-Nachweis 111.	
D. Löslichkeits- und Erwärmungsproben	112
E. Bestimmung einzelner Bestandtheile	113
Stickstoff, Schwefel, Chlor 113. Glycerin 114. Unverseifbares 114. Neutralfett und freie Fettsäuren 115. Feste und flüssige Säuren 115.	
F. Bestimmung fremder Bestandtheile	116
Wasser 116. Anorgan. Bestandtheile, Nichtfette, Mineralsäuren, Seife 117. Unverseifbare Oele 118. Harz 120.	
G. Untersuchung der flüssigen Fette	121
H. Untersuchung der festen Fette	124
Specielle Methoden der Oel- und Fettindustrie. Von Dr. Rob. Henriques	129
I. Oelsaaten, Oelkuchen, Rohfette etc.	129
II. Seife	130
Durchschnittsmuster 131. Wasser 131. Anorgan. Füllmittel 132. Gesamtfett und Gesamtalkali 133. Freies Alkali und freie Fettsäure 136. Neutralfett 136. Organische Zusatzstoffe 137. Prüfung der Fettsäuren 138.	
III. Kerzenmaterialien	140
1. Stearinkerzen. A. Rohmaterialien 140. Unverseifbares 140. Erstarrungspunkt 141. Freie Fettsäuren 143. Ausbeute an Fettsäuren 143, an Glycerin 143. a) Methode von Benedikt und Szigmondy 144; b) von Legler und Hehner 145. B. Ueberwachung des Verseifungsprocesses und Prüfung der Endprodukte 146.	
2. Wachskerzen 148. Bienenwachs 148. Verfälschungen desselben 150.	
3. Paraffinkerzen 152.	
4. Ceresin 154.	
IV. Glycerin	156
Qualitative Untersuchung 157. Quantitative Bestimmung der Fremdkörper 158. Gehaltsbestimmung von Glycerin 159. Spec. Gewicht von Glycerinlösungen 160. Brechungsindices von Glycerinlösungen 161. Chemische Methoden 162. Dynamitglycerin 163.	
V. Türkischrothöl	164
VI. Firnisse und Lacke	167
Die Untersuchung der Harze, Balsame und Gummiharze. Von Dr. Karl Dieterich, Helfenberg	174
Allgemeines 174.	
I. Methoden	177
Säurezahl 178. Esterzahl 180. Verseifungszahl 180. Wasser, Asche, Löslichkeit 182. Spec. Gewicht 183. Specielle Bestimmungen	

	Seite
(Cinnamein etc.) 183. Identitätsreaktionen 184. Acetyl-, Carbonyl- und Methylzahlen 184. Untersuchung der Harzsäuren und Harzalkohole 185. Qualitative Reaktionen 186.	
II. Grenzwerte und Anforderungen	186
A. Balsame 186. B. Harze 187. C. Gummiharze 191.	
Drogen und galenische Präparate. Von Dr. Karl Dieterich, Helfenberg	193
Allgemeines 193.	
I. Drogen	194
Catechu (Gambir) 194. Catechu (Pegu) 195. Kolanüsse 195. Opium 197. Mutterkorn 198. Senfsamen 198. Vegetabilien: A. Blätter 199. Foliae Belladonnae, F. Digitalis 200. F. Cocae 202. B. Blüten 202. C. Früchte 203. D. Kräuter 203. E. Rinden: Chinarinde 204. F. Wurzeln 205. G. Wurzelstöcke 207.	
II. Galenische Präparate	207
Papiere 208. Pflaster 209. Fluidextrakte 210. Dicke und trockene Extrakte 212. Tinkturen 215. Salben und Pasten 218.	
Kautschuk und Kautschukwaaren. Von Dr. Rob. Henriques, Berlin .	220
A. Rohkautschuk und vulkanisirter Kautschuk	220
B. Analyse der Kautschukwaaren	223
I. Durchschnittsmuster. II. Anorganische Füllmittel 225.	
1. Aschenbestimmung und qualitative Analyse der mineralischen Bestandtheile 225. 2. Bestimmung des Gesamtschwefels und der mineralischen Einzelbestandtheile 226. 3. Kohlensäure 228. 4. An Metalle gebundener Schwefel 228. III. Bestimmung der löslichen organischen Füllmittel. Die Kautschukurrogate (Faktis) 229. 1. Qualitative Prüfung auf Faktis 230. 2. Quantitative Bestimmung von Faktis, fetten Oelen und gebundenem Schwefel 231. 3. Faktisbestimmung in unvulkanisirten Kautschukmischungen 234. 4. Modifikationen der Methoden sub 2 und 3 234. 5. Bestimmung von Chlor 235. 6. Bestimmung von unverseifbaren Oelen (Mineralöle, Harzöle, Ceresin, Paraffin) 236. 7. Bestimmung von Asphalt und Theer 237. 8. Bestimmung von Kolophonium 237. 9. Bestimmung der Kautschuksubstanz 237. 10. Bestimmung von Kienruss 238. IV. Bestimmung unlöslicher organischer Fremdkörper 239. V. Analyse von Kautschukstoffen 241. VI. Analyse von Kautschuklösungen und Pasten 241.	
C. Prüfung der Rohmaterialien	242
1. Goldschwefel 242. 2. Zinnober. 3. Schwefelchlorür. 4. Benzin 243.	
D. Chemische, physikalische und mechanische Prüfung der Kautschukwaaren	244
1. Bestimmung des spec. Gewichtes 244. 2. Verhalten zu verdünnten Säuren 245. 3. Verhalten beim Erwärmen 246. 4. Verhalten gegen überhitzten Wasserdampf 246. 5. Reissfestigkeit und Trag-	

modul 246. 6. Verhalten gegen hohen Druck, Stosswirkung, Isolirfähigkeit, Durchschlagsfestigkeit 248.	
Anhang: Guttapercha	248
Aetherische Oele. Von Dr. E. Gildemeister, Leipzig	252
Physikalische Prüfung 252. Ermittlung der physikalischen Konstanten: Spec. Gewicht, Optisches Drehungsvermögen, Löslichkeit 253. Erstarrungspunkt 254. Fraktionirte Destillation 255.	
Chemische Untersuchungsmethoden 256. Bestimmung des Gehaltes an Estern durch Verseifung 256. Bestimmung des Gehaltes an freien Alkoholen durch Acetylirung 257. Aldehydbestimmung 258. Phenolbestimmung 259. Eugenolbestimmung 260. Phenolbestimmung nach Schryver 262. Isosulfoeyanallyl in Senföl 263. Nachweis und Bestimmung von Blausäure 264. Nachweis von Chlor 265, von Spiritus 265, von fettem Oel 266, von Mineralöl 266, von Terpentinöl 267.	
Rohstoffe, Erzeugnisse und Hilfsprodukte der Zuckerfabrikation. Von Dr. Edmund O. von Lippmann und Dr. Georg Pulvermacher, Halle a. d. S.	268
I. Die Zuckerrübe	268
Durchschnittsproben 268. A. Bestimmung des Zuckergehaltes 270. Polarisation 270. Alkoholische Extraktion 270. Digestionsmethoden 274. a) Kalte alkoholische Stammer'sche Alkoholbreipolarisation 275. b) Warme alkoholische Digestion nach Rapp-Degener 276. c) Warme wässrige Digestion nach Pellet 277. Krüger's Apparat für Rübenuntersuchung 278.	
B. Bestimmung des Mark- bzw. Saftgehaltes 279.	
C. Bestimmung des Invertzuckers 281. a) Gewichtsanalytische Bestimmung geringer Mengen Invertzucker (0,05—0,1 %) neben Rohrzucker 283. b) Gewichtsanalytische Bestimmung grösserer Mengen Invertzucker neben Rohrzucker 286. c) Gewichtsanalytische Inversionsmethode 288. d) Maassanalytische Bestimmung des Invertzuckers 290.	
D. Zuckerrübensamen 292.	
II. Rübensäfte, Dünnsäfte und die bei der Saftarbeit in Betracht kommenden Produkte	293
1. Rübensaft, Dünnsaft 293. Vorbereitung 293.	
A. Bestimmung des spec. Gewichtes 294. Saccharometer 294. Umrechnung auf 17,5° C. 295.	
B. Bestimmung des Zuckergehaltes 296. 1. Gewichtsmethode, Vergleich zwischen Gewichtsprocenten nach Brix, spec. Gewicht und Graden Baumé 297. 2. Maassmethode 303. Tafel zur Vergleichung der Brix-Grade mit den Graden des Soleil-Scheibler'schen Polarimeters 304.	
C. Bestimmung des Wasser- und Nichtzuckergehaltes; Reinheitsquotient 310.	

	Seite
D. Bestimmung des Aschengehaltes	312.
E. Bestimmung des Invertzuckergehaltes	313.
F. Bestimmung der Alkalität	314.
G. Bestimmung der Farbe	315.
2. Absüsswässer	315.
3. Ausgelaugte Schnitzel	316.
4. Pressschlamm, Scheideschlamm	317.
III. Dicksäfte, Syrupe	318
A. Spec. Gewicht	318.
B. Zuckergehalt 318. Rohrzucker 319. Tabellen zur Berechnung der Inversionspolarisation 320. Bestimmung der Raffinose 322. Farbe, Alkalität	325.
IV. Füllmassen	326
Trockensubstanz, spec. Gewicht 326. Zucker, Wasser, Asche, Alkalität, Farbe 327. Bestimmung des Gehaltes an Krystallen 328.	
V. Zucker (Rohrzucker, raffinierte Zucker, Nachprodukte)	330
Zuckergehalt 330. Wasser, Asche, Invertzucker 331. Raffinose 331. Farbe, Alkalität, Schweflige Säure, Gehalt an Krystallen 332. Berechnung des Rendements 333.	
VI. Melasse, Abläufe	333
Spec. Gewicht 333. Zuckergehalt 335. Wasser- bzw. Nichtzuckergehalt 335. Asche, Invertzucker, Raffinose, Farbe 336. Alkalität 337.	
VII. Produkte der Verarbeitung von Melasse	337
A. Kalksaccharat und dessen Abfalllauge 337. 1. Kalksaccharat 337. 2. Abfalllauge 339.	
B. Strontianit und Produkte des Strontianverfahrens. 1. Strontianit 340. 2. Glühmasse 341. Rückstände derselben 342. 3. Weisses Salz, braunes Salz, Schleudersalz, Saccharat 342. 4. Schlempekohle 343. (Verschiedene Kalisalze 344. Natriumkarbonat 345.)	
C. Osmosewässer 345.	
D. Melassenfutter 346. Zuckergehalt 346. Fett, Stickstoff 347.	
VIII. Hilfsstoffe	348
A. Knochenkohle 348. Wasser, Kohlenstoff, Sand, Thon 348. Calciumkarbonat 348. Scheibler's Apparat 348. Calciumsulfat. Sulfid, Organische Stoffe 351. Zucker, Phosphorsäure 352.	
B. Strontianit etc. 352.	
C. Kalkstein 352.	
D. Scheidekalk (gebrannter Kalk) 352.	
E. Wasser 353.	
F. Soda, Salzsäure, Schwefelsäure 353.	
G. Sättigungsgas; Kesselgase 353. 1. Sättigungsgas 353. 2. Kesselgase 355.	
H. Brenn- und Heizstoffe 355.	
IX. Produkte der Rohrzuckerindustrie	355

1. Das Zuckerrohr 356. Bestimmung des Zuckergehaltes 356.	
2. Fabrikationsprodukte 358. Polarisation 359. Reinheitsquotient 360. Bestimmung des reducirenden Zuckers 362.	
Stärke. Von Prof. Dr. C. von Eckenbrecher, Berlin	367
A. Untersuchung des Rohmaterials	367
1. Quantitative Bestimmung des Stärkemehls durch Auswaschen des Rohmaterials 368; 2. auf chemischem Wege 368. Inversion der Stärke in Dextrose 369. 3. Bestimmung des Stärkegehaltes (Stärkewerthes) durch Ermittlung des spec. Gewichtes (bei Kartoffeln) 370.	
B. Untersuchung der Stärke	377
Mikroskopische Unterscheidung der Stärkearten 378. Bestimmung des Wassergehaltes der Stärke durch Trocknen 382; auf aräometrischem Wege 383; nach Saare 384. Fekulometer von Bloch 385. Prüfung auf Säure 386. Bestimmung der Klebfähigkeit 387. Verunreinigungen und Verfälschungen des Stärkemehls 387.	
C. Untersuchung der Abfallprodukte (Pülpe)	388
D. Untersuchung der Hilfsrohstoffe	389
Spiritus. Von Dr. A. Ebertz, Hohenheim	390
I. Untersuchungen des Wassers	390
II. Untersuchung der Rohmaterialien	391
A. Stärkemehlhaltige Stoffe	391
α) Bestimmung des Stärkemehls. 1. durch Inversion mit Salzsäure 391. 2. unter Anwendung von Diastase 392. 3. unter Mitwirkung des Hochdrucks 392. Vorbereitung der Materialien für diese Bestimmungen 393. β . Bestimmung sonstiger Bestandtheile 393.	
B. Zuckerhaltige Rohmaterialien	394
1. Zuckerrüben 394. 2. Melasse. α) Bestimmung des Zuckers 394. β) Prüfung auf Gährfähigkeit 395.	
C. Seltene Rohstoffe	396
III. Untersuchung der zur Malzbereitung dienenden Materialien (speziell der Gerste) und des Malzes	397
a) Getreide 397. b) Grünmalz 398. 1. Bestimmung der verflüssigenden und verzuckernden Kraft des Malzes 398. 2. Bestimmung der Säure 401. 3. Wasserbestimmung 402. c) Darrmalz 402.	
IV. Untersuchung der Maischen	402
A. Untersuchung der verzuckerten (süssen) Maische 402.	
a) Qualitative Prüfung 1. mittelst Jodlösung 404. 2. Auf unaufgeschlossene Stärke 405. b) Quantitative Prüfung. 1. Auf unaufgeschlossene Stärke 404. 2. Saccharometrische Prüfung 405. Balling's Saccharometer 405. 3. Bestimmung von Maltose und Dextrin 407. 4. Bestimmung der Säure 409.	

	Seite
B. Untersuchung der vergohrenen (reifen) Maische 409.	
a) Qualitative Prüfung. 1. Auf Diastase 409. 2. Mikroskopische Untersuchung 410. b) Quantitative Untersuchung. 1. saccharometrische Prüfung zur Bestimmung des Vergährungsgrades 411. 2. Bestimmung von Maltose und Dextrin 413. 3. Der Säure 413. 4. Des Alkohols 413. 5. Des Trebergehaltes 414. 6. Stickstoffgehalt und Stickstoffumsatz 415.	
C. Untersuchung der vergohrenen Melassemaischen . . .	415
V. Untersuchung des Hefengutes und der reifen Hefe	416
Hefengut 416. Reife Hefe 416. Mikroskopische Untersuchung 417. Hefezählung 417.	
VI. Presshefe	418
Beimischung von Bierhefe 418. Bestimmung der Gähr- und Triebkraft 419.	
VII. Untersuchung des Lutters und der Schlempe	421
VIII. Alkoholometrie	421
IX. Untersuchung des Rohspiritus und des rektificirten Spiritus auf Reinheit	422
X. Untersuchung der Denaturierungsmittel	422
Holzgeist 423. Pyredinbasen 424. Thieröl 425. Terpentinöl 425. Aether, Schellacklösung, Lavendelöl, Rosmarinöl 426.	
XI. Anleitung zur Prüfung des Fuselöls	427
XII. Methoden zur Bestimmung der Zuckerarten	428
Bereitung der Lösungen 428. 1. Bestimmung der Dextrose 429, 2. der Maltose 431, 3. des Invertzuckers 432, 4. der Lävulose 433.	
Branntwein und Liköre. Von Dr. G. Schüle, Hohenheim	434
Allgemeines 434. Bestimmung 1. des spec. Gewichtes 435, 2. des Alkohols 435, 3. von Extrakt und Asche 436, 4. der freien Säuren 437, Gesamtsäure 438, einzelne flüchtige Säuren 438, 5. von Zucker 440, 6. von Fuselöl 442, Röse'sche Methode 442. Bestimmung des spec. Gewichtes 444. Verdünnung des Branntweins auf 30 Volumprocente 445. Ausschütteln mit Chloroform 446. Andere Methoden: Traube's kapillarimetrische und stalagmometrische Methode 451. Verfahren von Marquardt 451, von Beckmann und Brüggemann 452. 7. Bestimmung der Gesamtmester 452, 8. Prüfung auf Aldehyd 453, 9. auf Furfurol 453, 10. Fremde Farbstoffe 453, 11. Nachweis von Denaturierungsmitteln 455, Pyridin 455, Methylalkohol 456, 12. von renaturirtem Spiritus 456, 13. Branntweinschärfen und Essenzen 456, 14. Unterscheidung und Beurtheilung der einzelnen Branntweinsorten 458.	
Essig. Von Dr. G. Schüle, Hohenheim	461
Allgemeines 461. 1. Bestimmung des spec. Gewichtes 462, 2. der Gesamtsäure 462, freie Mineralsäuren 462, fremde organische	

Säuren 463, 3. des Alkohols 464, 4. Aldehyd. 5. Extract und Asche. 6. Scharfe Pflanzenstoffe. 7. Giftige Metalle 465. 8. Künstliche Färbung. 9. Konservierungsmittel. 10. Unterscheidung der einzelnen Essigsorten 466. 11. Beurtheilung des Essigs 468.

Die Untersuchung des Weines. Von Dr. Karl Windisch, Geisenheim	469
Vorbemerkung	469.
I. Die Untersuchung des Weines	470
A. Vorschriften für das Entnehmen, Bezeichnen, Aufbewahren und Einsenden von Wein zum Zwecke der chemischen Untersuchung, sowie Bemerkungen allgemeinen Inhaltes	470
Aufzählung der Prüfungen	470.
B. Ausführung der Untersuchungen	472
a) Die vom Bundesrath vorgeschriebenen Untersuchungen. 1. Bestimmung des specifischen Gewichtes 472, 2. des Alkohols 472, 3. der Extraktstoffe 473, 4. der Mineralbestandtheile 476, 5. der Schwefelsäure in Rothweinen 476, 6. der freien Säuren (Gesammtsäure) 477, 7. der flüchtigen Säuren 477, 8. der nichtflüchtigen Säuren 478, 9. des Glycerins 478, 10. des Zuckers 479. Vorbereitung 480. Bestimmung des Invertzuckers 481, des Rohrzuckers 482. 11. Polarisation 483. 12. Nachweis des unreinen Stärkezuckers durch Polarisation 484. 13. Nachweis fremder Farbstoffe in Rothweinen 486. a) Theerfarbstoffe 487. b) Pflanzenfarbstoffe 488. 14. Bestimmung der Gesamtweinsteinsäure, der freien Weinsteinsäure, des Weinsteines und der an alkalische Erden gebundenen Weinsteinsäure 489. a) Gesamtweinsteinsäure 489, b) freie Weinsteinsäure 489, c) Weinstein 490, d) an alkalische Erden gebundene Weinsteinsäure 490. 15. Schwefelsäure in Weissweinen 492. 16. Schweflige Säure 492. 17. Saccharin 494. 18. Salicylsäure 495. 19. Arabischer Gummi und Dextrin 496. 20. Gerbstoffe 496. 21. Chlor 497. 22. Phosphorsäure 497. 23. Salpetersäure 498. 24. und 25. Baryum und Strontium 499. 26. Kupfer 499.	
b) Untersuchungsverfahren, für die der Bundesrath keine Vorschriften erlassen hat 500. 27. Nachweis fremder Farbstoffe in Weissweinen 500. 28. Aepfelsäure, Bernsteinsäure, Citronensäure 500. 29. Milchsäure 501. 30. Gesamttester 501. 31. Flüchtige Ester 502. 32. Fettsäuren, Ester derselben, Fuselöl 502. 33. Aldehyd 502. 34. Dextrose und Lävulose in Mosten und Süssweinen 502. 35. Mannit 503. 36. Inosit 503. 37. Dulcin 504. 38. Abrastol 505. 39. Stickstoff 505. 40. Borsäure 505. 41. Fluor 507. 42. Schwefelwasser-	

	Seite
stoff 507. 43. Kalk, Magnesia, Alkalien, Kieselsäure, Eisen, Thonerde, Mangan, Schwermetalle, Arsen 507.	
II. Beurtheilung des Weines auf Grund der chemischen Untersuchung	508
A. Beurtheilung unter Zugrundelegung des Weingesetzes vom 20. April 1892	508
1. Lösliche Aluminiumsalze 509. 2. Baryum- und Strontiumverbindungen 509. 3. Borsäure 509. 4. Glycerin 509. 5. Kermesbeeren 510. 6. Magnesiumverbindungen 510. 7. Salicylsäure 510. 8. Unreiner (Amylalkohol enthaltender) Sprit 510. 9. Unreiner Stärkezucker 511. 10. Theerfarbstoffe 511. 11. Schwefelsäure 511. 12. Zusatz von Alkohol zu Wein 511. 13. Gallisirter Wein 512. Extraktgehalt 513. Erkennung gallisirter Weine 515. 14. Tresterwein (petiotisirter Wein) 516. 15. Hefenwein 517. 16. Rosinenwein 517. 17. Zusatz von Saccharin und anderen künstlichen Süsstoffen 517. 18. Zusatz von Säuren oder säurehaltigen Körpern 517. 19. Zusatz von Bouquetstoffen 520, 20. von Gummi, Dextrin etc. 520.	
B. Beurtheilung des Weines ausserhalb des Rahmens des Weingesetzes vom 20. April 1892	520
21. Flüchtige Säuren 520. 22. Fremde Pflanzenstoffe (ausser Kermesbeeren) 522. 23. Schweflige Säure 522. 24. Chlor (Kochsalz) 522. 25. Phosphorsäure 523. 26. Milchsäure 523. 27. Mannit 523. 28. Abrastol, Fluorverbindungen, andere Konservierungsmittel 523. 29. Stickstoff 523. 30. Schwefelwasserstoff 523. 31. Kalk 524. 32. Kali 524. 33. Natron 524.	
C. Beurtheilung der Süssweine	524
Anhang. Obst- und Beerenweine 527. Schaumweine 527.	
Tafel I. Alkoholtafel nach K. Windisch 528.	
Tafel II. Extrakttafel nach K. Windisch 529.	
Bier. Von Prof. L. Aubry, München	532
Bereitung des Bieres 532.	
Rohmaterialien	533
Wasser 533. Hopfen 534. Untersuchung 535. Bestimmung des Hopfengerbstoffes 536, der Hopfenharze 537, der Bitterstoffe 538. Asche, Konservierungsmittel 538. Hopfenextrakt 538. Gerste 539. Korngewicht 539. Keimfähigkeit 539. Mehligkeit, Wassergehalt, Stickstoffgehalt 541. Mineralstoffe, Schwefelung, Stärkemehl 542. Malz 542. Mechanische Untersuchung 543. Mehligkeit 543. Extraktbestimmung 544. Farbe der Würze 546. Betriebswürze 547. Bier 547. Alkohol 547. Extrakt, Vergährungsgrad, Zuckergehalt 548, Dextrin, Stickstoffhaltige Verbindungen, Säuregehalt, Kohlensäure 549. Asche, Viskosität 550. Glycerin 551. Kon-	

servierungsmittel: Schweflige Säure, Salicylsäure, Borsäure 551. Fluor, Neutralisationsmittel 552. Hopfensurrogate, Alkaloide, Bitterstoffe, Zuckercoleur, Süssholz 553. Süsstoffe 554. Neben- und Abfallstoffe 554. Brauerpech 555.	
Untersuchung gerbsäurehaltiger Pflanzenstoffe. Von Prof. Dr. C. Counciler, München	560
Vorbemerkung über Gerbstoffbestimmungen 560. Hauptpulver 561.	
A. Aeltere Methoden der Gerbstoffbestimmung	563
I. Löwenthal'sche Methode, verbessert durch v. Schroeder 563. Extraktionsapparate 566.	
II. Gewichtsanalytische Methoden 568. a) Aelteres Verfahren der Wiener Versuchsstation 568. b) Gewichtsanalytisches Ver- fahren von Schröder's 572.	
III. Die aräometrische (Spindel-) Methode 573.	
B. Neuestes vereinbartes Verfahren nach den Beschlüssen der inter- nationalen Konferenz für Lederindustrie	574
I. Probenahme von ganzen Waarenposten 575.	
II. Vorbereitung der Proben für die Analyse 576.	
III. Herstellung des Auszuges 577.	
IV. Bestimmung der gerbenden Stoffe und Nichtgerb- stoffe 579.	
Leder. Von Dr. Joh. Paessler, Freiberg i. S.	584
Hilfsstoffe der Gerberei 584. Wasser 584. Aetzkalk, Schwefel- natrium 585. Schwefelarsenverbindungen 586.	
Gerbmaterialeien und Gerbextrakte 586. Japantalg (Fischtalg), Thran 587. Moëllon, Degras 591. Künstliche Degras 594. Alaun, schwefelsaure Thonerde, konservirte Eidotter 596.	
Kontrolle beim Gerbereibetriebe 597. Brühenmesser 597. Gerbstoffbestimmung in Brühen 597. Säurebestimmung in Brühen 598. Verfahren von Procter 598, von Kohnstein und Simand 598, von Koch 600, von Simand 601.	
Untersuchung von Leder 602. Lohgares Leder 603. Wasser 603. Asche, Fettgehalt 604. Auswaschverlust 604. Hautsub- stanz und gebundener Gerbstoff 605. Zuckergehalt 606. Schwefel- säure, Kalk, spezifisches Gewicht 608. Durchgerbung 609. Halt- barkeit 609. Wasseraufnahme 610. Sämischeder 610.	
Papier. Von Abtheilungs-Vorsteher W. Herzberg, Charlottenburg . .	611
1. Bestimmung des Aschengehaltes 611. 2. Mikrosko- pische Prüfung der im Papier enthaltenen Faserstoffe 612. 3. Makroskopische Bestimmung des Holzschliffes 616. 4. Be- stimmung der Leimfestigkeit 616. Litteratur 618.	
Tinte. Von Direktor O. Schluttig und Dr. G. S. Neumann, Loschwitz- Dresden	619
I. Uebersicht der Tintensorten	619
Allgemeines 619.	

	Seite
1. Uebersicht nach der Beschaffenheit	620.
2. Uebersicht nach dem Zwecke	622. Normaltinten 623. Grundsätze für amtliche Tintenprüfung 624. Beurtheilung des Werthes einer Tinte. Anforderungen an Normaltinten 625. Eisengallustinten 626.
2. Prüfung	629
I. Qualitative Untersuchung	629. Streifenmethode 630. Diagnostische Reaktionen 633. Reaktionen verschiedener Gruppen von Tinten 635.
II. Prüfung der Normaltinten. A. Eisengallustinten	641.
1. Prüfung auf Schwarzwerden oder Nachdunkeln der Schriftzüge	641. 2. Prüfung auf Haltbarkeit im Glase 646. B. Tinten der Klasse II 649. Kopirfähigkeit 649. Identitätsnachweis 650.
Abgeänderte Tinten-Normalien	651.
Organische Präparate. Von Dr. J. Messner, Darmstadt	652
Acetanilid	652. Aceton 653. Aethyläther 655. Aethylbromid 657. Aethylbutyrat (Ananasäther) 657. Aldehyd 658. Ameisensäure 660. Amylacetat (Birnäther, Pear Oil) 661. Amylnitrit 662. Atropin 663. Benzaldehyd 665. Bittermandelöl 667. Benzoësäure 667. Brenzkatechin 669. Bromoform 670. Chinin 671. Chloralhydrat 674. Chloroform 675. Citronensäure 676. Cocainhydrochlorid 677. Essigäther 679. Essigsäure 680. Tabelle der spec. Gewichte 682. Formaldehyd 681. Gallussäure 686. Gelatine 687. Hydrochinon 688. Jodoform 688. Kampher 689. Kasein 690. Methylalkohol 691. Milchsäure 695. Morphin 697. α -Naphtol 698. β -Naphtol 699. Oxalsäure 700. Paraldehyd 701. Phenacetin 702. Pthalsäure 703. Pyrogallol 704. Resorcin 704. Saccharin 705. Salicylsäure 708. Salol 710. Santonin 710. Schwefelkohlenstoff 711. Strychnin 712. Sulfanilsäure 712. Sulfonal 714. Tannin 714. Traubenzucker 715. Thymol 718. Vanillin 719. Zimmtsäure 721.
Die Weinsäure-Industrie. Von Dr. Hermann Rasch, Berlin	722
Rohmaterialien	722. Weinhefe 722. Rohweinstein 723.
A. Untersuchung der Rohmaterialien	723. 1. Bitartrat-Bestimmung 724. 2. Gesamt-Weinsäure 725. Methode von Goldenberg, Géromont & Co. 726. 3. Andere Bestimmungen 729. Verunreinigungen, Gährprobe 729. Hilfsmaterialien 729.
B. Betriebskontrolle	730.
C. Endprodukte	731. Weinsäure 731. Weinstein, Seignettesalz, Brechweinstein 732.
Die Citronensäurefabrikation. Von Dr. Hermann Rasch, Berlin	733
I. Rohmaterial	733. Citronensaft 733.

II. Betriebskontrolle 735.

III. Endprodukt 735.

Organische Farbstoffe. Von Prof. Dr. R. Gnehm, Zürich 737

I. Künstliche organische Farbstoffe 737

Erste Abtheilung. Die in Theerfarbenfabrikation zur Verwendung kommenden Rohprodukte und Halbfabrikate 737

A. Rohprodukte aus dem Steinkohlentheer 737

Einleitung 737. 1. Benzol 737. 2. Toluol 740. 3. Xylol 740.

4. Naphtalin 741. 5. Anthracen 741. 6. Nitrobenzol 742.

7. Nitrotoluol 743. 8. Nitronaphtalin 743. 9. Dinitro-

benzol 744. 10. Dinitrotoluol 744. 11. Anilinöl 744.

a) Anilin 745. b) Toluidin 747. c) Xylidin 748. Technische

Anilinöle 749. Blauanilin 751. Rothanilin 753. Bestimmung des

Anilins und der Toluidine 755. Fuchsinéchappés 757. Technische

Toluidine 757. 12. Xylidin 760. 13. Pseudocumidin 761.

14. Methylanilin 761. Monomethylanilin 761. Dimethylanilin

761. 15. Aethylanilin 764. 16. Diphenylamin 766. 17. Me-

thyldiphenylamin 766. 18. Naphtylamin 767. 19. Naphtyl-

phenylamin 768. 20. Phenylendiamin 768. 21. Benz-

idin, Tolidin, Dianisidin 769. 22. Nitranilin 770. 23. Phe-

mol (Karbolsäure) 771. 24. Kresol (Kresylalkohol) 772.

25. Naphtol 772. 26. Resorcin 775. 27. Sulfanilsäure 776.

28. Naphtionsäure 777. 29. Benzylchlorid 780. 30. Ben-

zalchlorid 781. 31. Benzotrichlorid 781. 32. Benzal-

dehyd (Bittermandelöl) 781. 33. Benzoësäure 782. 34. Sali-

cylsäure 783. 35. Gallussäure 783. 36. Phtalsäure und

Phtalsäureanhydrid 784. 37. Anthrachinon 785.

B. Sonstige Rohprodukte 786

1. Methylalkohol (Holzgeist) 786. 2. Chlormethyl 790.

3. Brommethyl 790. 4. Jodmethyl 790. 5. Bromäthyl 791.

6. Jodäthyl 791. 7. Essigsäure 791. 8. Oxalsäure 793.

9. Formaldehyd 794. Quantitative Bestimmung wässeriger

Formaldehydlösungen 797. 10. Phosgen 802. 11. Jod 802.

12. Brom 802. 13. Zinkstaub 803. 14. Chlorzink 804.

15. Eisenchlorid 805. 16. Bleisuperoxyd 806. 17. Zinn-

chlorür (Zinnsalz) 806. 18. Zinnchlorid 807. 19. Arsen-

säure 808. 20. Rauchende Schwefelsäure 809. 21. Phos-

phoroxychlorid 809. 22. Ammoniakflüssigkeit 809.

23. Natriumnitrit 809. 24. Kaliumbichromat 811. 25. Na-

triumbichromat 811.

Zweite Abtheilung. Die Farbstoffe. 811

Allgemeines 811. Qualitative Prüfung 813. Probefärben 814.

Ausfärbungen auf Seide 820, auf Wolle 821, auf Baumwolle 821.

Beizen mit Thonerde und Chrom 822. Druckversuche 822. Echt-

heitsproben 825. Kolorimeter 829.

Zusammenstellung der wichtigeren Handelsfarbstoffe

I. Nitrokörper 830. Pikrinsäure 830. Martiusgelb 830. Naphtolgelb 831. Aurantia 831.

II. Azofarbstoffe. 1. Amidoazoverbindungen 832. Amidoazobenzol 832. Chrysoidin 832. Vesuvin 833. Säuregelb (Echtgelb) 833. Diphenylaminorange 834. Azogelb 834. Orange III 834. Orseille-Ersatz 835. Apolloroth 835. Wollviolett S 835.

2. Oxyazoverbindungen 835. Tropäolin Y 835. Tropäolin O (Resorcingelb, Chrysoin) 835. Phenoflavin 836. Neuphosphin 836. Tanninorange R 836. Orange I (Naphtolorange) 836. Orange II 837. Azarin S 837. Croceinorange 837. Echthroth (Roccellin etc.) 838. Brillantechthroth 838. Azorubin S 838. Crocein B X 838. Brillantscharlach 838. Eosamin B 838. Guinea-Karmin 839. Ponceaus 839. Palatinscharlach, Coccinin, Phenetolroth, Bordeaux B, Amaranth 839. Wollscharlach, Azobordeaux, Azocochenille, Brillantsulfonroth, Echtsulfonviolett 840.

3. Azofarbstoffe aus Karbonsäuren 841. Alizarin gelb, Persischgelb, Flavazol 841. Chromgelb G G, Beizengelb, Crumpsall Yellow, Diamantgelb, Anthracengelb 842. Grenat en pâte, Alizarin gelb FS 843.

4. Dioxynaphtalinfarbstoffe 843. Azofuchsin, Azosäureviolett 843. Roth G und R, Azosäurekarmin, Roxamin, Chromazonroth und -blau, Chromtropfarben 844. Viktoriaviolett 845.

5. Amidonaphtolfarbstoffe 845. Lanacylfarben 845.

6. Tetrazofarbstoffe 846. Biebricher Scharlach, Croceinscharlach 846. Tuchroth, Walkorange 847. Azoschwarz 848. Patentschwarz, Chrompatentschwarz, Diaminogenblau, Azosäureschwarz, Schwarz für Wolle, Nerolschwarz 849. Wollschwarz, Halbwollschwarz B und R, Diamantschwarz, Dianilschwarz, Kupferblau 850. Kupferschwarz, Toluylen-schwarz, Halbwollschwarz B und T, Palatinschwarz 851. Janusfarben 851.

7. Tetrazofarbstoffe aus Benzidin und seinen Analogen 851. Chrysamin G 851. Chrysophenin, Pyraminorange, Kongogelb, Kresotingelb, Diamingelb 852. Andere gelbe und braune Farbstoffe dieser Klasse 853. Kongoroth 853. Benzopurpurin, Deltapurpurin, Diaminroth, Anthracenroth 854. St. Denis-Roth 855. Andere Roth dieser Klasse 855. Benzoroth, Braun S P D, Kongo-Korinth, Benzoazurin 856. Diaminblau, Diaminreinblau 857. Trisulfonblau, Trisulfonviolett 857. Diaminschwarz 858. Verschiedene Farben dieser Klasse 859. Sambesi-Indigo-blau, Sulfonazurin, Sulfonsäureblau 860.

Polyazofarbstoffe. Benzoschwarzblau, Direktschwarz, Chloraminschwarz 861. Benzograu, Benzoindigblau, Toledoblau, Acetylenblau 862. Indigenblau, Direktindonblau, Melogenblau 863. Chloraminblau, Azokorinth, Diaminbronze, Benzoolive 864. Di-

- phenylgelb, Diphenyleitronin, Mekongelb, Chrombenzobraun, Trisulfonbraun 865. Oxydiaminorange, Diamingrün, Benzodunkelgrün 866. Chloramingrün, Polyphenylschwarz, Direkttiefschwarz 867. Plutoschwarz, Karbidschwarz, Eisenschwarz 868. Dunkelblau 3 B, Diazoblau, Columbiaschwarz 869.
- Azofarbstoffe, welche sich für das sog. „Zweibadverfahren“ eignen. Diaminnitrazolbraun, Benzonitrolbraun 870.
8. Azoxystilbenfarbstoffe 871. Sonnengelb (Curcumin) 871. Direktgelb, Mikadofarben, Direktgelb R 871.
- III. Thiazolfarbstoffe 872. Primulin, Chromin, Thioflavin 872. Chloramingelb, Oxyphenin, Mimosa, Thiazolgelb, Claytongelb 873. Oriolroth, Thiamingelb, Nitrophenin, Curcupheningelb, Dianilgelb 874. Erika 875.
- IV. Pyrazolonfarbstoffe 875. Tartrazin, Flavazin 875.
- V. Diphenyl- und Triphenylmethanfarbstoffe 876.
1. Diphenylmethanfarbstoffe. Auramin, Pyronin 876.
 2. Triphenylmethanfarbstoffe. Malachitgrün, Brillantgrün, Neusolidgrün 877. Lichtgrün, Guineagrün, Patentblau, Neupatentblau 878. Cyanol extra, Cyanolgrün, Erisglaucin, Setocyanin 879. Setoglaucin, Echtgrün extra bläulich, Chromgrün, Chromviolett, Ketonblau, Azogrün, Rosanilin 880. Fuchsin, Neufuchsin, Säurefuchsin 882. Methylviolett, Benzylviolett 883. Krystallviolett, Aethylviolett, Hofmann's Violett, Säureviolett 4 BN 884. Formylviolett, Säureviolett 7 B, Alkaliviolett, Echtsäureviolett 10 B, Säureviolett 6 B, Echtwollblau 885. Höchster Neublau, Eriocyanin, Anilinblau, Spritblau 886. Alkaliblau, Wasserblau 887. Diphenylaminblau, Helvetiablau 888.
 3. Diphenylnaphtylmethanfarbstoffe. Viktoriablau 889. Nachtblau, Neuviktoriablau, Säureblau, Säureviolett 889. Wollgrün, Chromblau, Naphtalingrün, Brillantwalgrün 890.
 4. Rosolsäurefarbstoffe. Gelbes Korallin (Aurin), Rothes Korallin (Päonin) 891. Chromviolett 892.
 5. Phtaleine. Aurotin, Resorcinphtalein (Fluorescein), Uranin 892. Chrysolin, Eosin 893. Spriteosin (Primrose), Safrosin (Nopalin, Eosinscharlach), Erythrosin, Phloxin, Cyanosin und Rose bengale 894. Cyklamin, Rhodamin 895. Solidsäureeosin, Violamin, Gallein, Coerulein 896.
- VI. Oxychinone und Chinonoxime 897.
1. Anthracenfarbstoffe. Alizarin 897. Anthrapurpurin, Flavopurpurin 899. Alizarinpaste, Purpurin 900. Anthragallo, Alizarinorange, Alizingelb, Alizarinmarron, Alizingranat, Alizarinkardinal, Alizarinroth S 901. Alizarinbordeaux, Alizarincyanin, Alizarinviridin 902. Alizarincyaningrün, Alizarincyaninschwarz, Anthracenblau, Brillantalizarincyanin, Säurealizarinblau 903. Säurealizaringrün, Alizarinblau 904. Alizingrün, Alizarinindigoblau, Alizarinschwarz 905.

2. Naphtalinfarbstoffe. Naphtazarin (Alizarinschwarz), Echtschwarz 906.
3. Chinonoxime. Dinitroresorcin 906. Gambin, Elsässergrün, Dioxin, Walkgrün, Naphtolgrün 907.
- VII. Chinonimidfarbstoffe 907.
1. Indophenol 907.
2. Thiazime. Methylenblau, Gentianin, Aethylenblau, Thionin, Toluidinblau, Neumethylenblau, Thiokarmin 908. Indochromogen, Indokarmin, Brillantalizarinblau, Methylengrün 909.
3. Oxazime und Oxazone. Capriblau 909. Kresylblau, Kresylviolett, Meldolablau, Muscarin, Nilblau 910. Neumethylenblau, Metaminblau, Fluorescirendes Blau, Alizingrün D und B 911. Gallocyanin, Prune, Delphinblau, Gallaminblau 912. Correin, Cölestinblau, Gallanilindigo, Phenocyanin, Gallazin, Gallanilgrün, Indalizarin 913.
- VIII. Azinfarbstoffe 914.
1. Eurhodine. Neutralviolett, Neutralroth 914.
2. Safranine 914. Clematin, Giroflé, Tanninheliotrop, Amethystviolett, Seidengrau, Indoïn, Naphtindon, Diazinblau, -schwarz, -grün, Mauveïn 915. Rosolan, Indazin, Metaphenylblau, Brillantrosindulinroth, Magdalaroth (Naphtalinrosa), Walkblau 916. Baslerblau, Azogrün, Neutralgrau, Naphtazinblau, Aethylblau 917.
3. Aposafranine. Indulinscharlach, Azokarmin, Rosindulin, Diphenylblau 917.
4. Induline. Nigrosin, Paraphenylblau 918. Toluylblau, Parblau 919.
5. Chinoxalinfarbstoffe. Flavindulin 919.
- IX. Chinolinfarbstoffe 919. Cyanin, Chinolinroth, Flavanilin, Chinolingelb 919.
- X. Akridinfarbstoffe 919. Akridingelb, Akridinorange, Benzoflavin, Homophosphin, Phosphin (Chrysanilin) 920. Ledergelb Grenadin (Cerise), Rheonin 921.
- XI. Oxyketonfarbstoffe 922. Gallacetophenon, Alizingelb C, Galloflavin, Resoflavin 922.
- XII. Indigofarbstoffe 922. Propiolsäure, Indigosalz 922. Indophor, Indigorein 923.
- XIII. Schwefelhaltige (Vidal-) Farbstoffe 923. Cachou de Laval, Noir Vidal 923. Thiokatechin, Italienischgrün, Kyrogenbraun, Anthrachinonschwarz, Immedialblau und -schwarz 924. Thionalbraun, Katigenbraun, Kaltschwarz, Solidgrau 925. Sulfoschwarz 926.
- Allgemeiner Gang für die chemische Untersuchung von Farbstoffen** 926
- Tabellen zur Erkennung der Farbstoffe** 929
- Schwarze, violette und blaue Farben 930.
- Gelbe und orange Farben 946.
- Grüne Farben 952.

Rothe Farben 954.

Braune Farben 954.

Spektroskopische Untersuchung der Farbstoffe 968

Tabelle dafür 971. Formanek's Methode 972.

II. In der Natur vorkommende organische Farbstoffe 972

1. Blaue Farben 972.

Indigo 972. Handelssorten 973. Bestandtheile 975. Indigblau 975.

Indigkarmin 976. Werthprüfung durch spec. Gewicht 977. Feuch-

tigkeit, Asche, fremde Beimengungen 978. Werthbestimmung

durch Probefärben 978. Kolorimetrische Prüfung 980. 1. Bei

Sorten mit wenig Indigo 980. 2. In natürlichem und syntheti-

ischem Indigo 981. Indigotinbestimmung nach Ulzer u. A. 983.

Extraktionsmethode 983. Reduktions-(Küpen)-Methoden 985 (nach

Owen 985, nach Rawson 986, nach Brylinski 987, nach

Engel mit Vanadinlösung 988). Oxydationsmethoden 989 (nach

Rawson 990, nach Donath und Strasser 990, nach Holt-

schmidt 993, verschiedene 994). Bestimmung von Indigo auf

der Faser 995.

Blauholz 996. Blauholzextrakt 998. Werthbestimmung 998. Ver-

fälschung mit Kastanienextrakt 1002, mit anderen Substanzen

1003. Hematine 1004. Indigoersatz 1004. Direktschwarz (Kaiser-

schwarz, Nigrosalin), Neudruckschwarz 1005.

Allgemeines über Werthbestimmung der Farbholzextrakte

1005. Methode von Schreiner 1006.

Orseille-Präparate 1008. Nachweis von Fuchsin 1012.

2. Gelbe Farben 1013.

Quercitron 1013. Gelbholz 1015. Morin 1015. Santiago-Neu-

gelb 1016. Wau 1016. Gelbbeeren (Kreuzbeeren) 1016.

Orlean 1017. Schüttgelb 1018.

3. Rothe Farben 1018.

Cochenille 1018. Werthbestimmung 1020. Karmin 1022. Lac-

Dye 1022. Rothholz (Brasilienholz) 1023. Krapp 1024.

Safflor 1025. Drachenblut 1025.

Prüfung der Gespinnstfasern und der Appreturmittel. Von Prof. Dr.

R. Gnehm, Zürich 1026

I. Die bei der Prüfung der Gespinnstfasern angewendeten wichti-
geren Reagentien und Operationen 1026

Jodlösung, Schwefelsäuremischung 1026. Chlorzinkjod 1027. Rea-

gentien auf verholzte Fasern 1027. Kupferoxydammoniak 1028.

Ammoniakalische Nickellösung 1028. Trennung der Faserbündel

in ihre Elemente 1028. Herstellung von dünnen Querschnitten

1029.

II. Chemische Prüfung der Gespinnstfasern 1029

1. Charakteristische Färbungen durch Farbstoffe 1029.

2. Einwirkung verschiedener Salzlösungen 1030.

	Seite
3. Einwirkung von alkalischen Flüssigkeiten etc.	1030.
4. Einwirkung von Säuren etc.	1031.
A. Unterscheidung der thierischen von der vegetabilischen Faser	1032.
B. Unterscheidung einzelner Fasern von einander	
1. Wolle von Seide	1033.
2. Baumwolle von Leinenfaser	1034.
3. Jute von Leinen- und Hanffaser	1034.
4. Untersuchungstabelle für alle Textilfasern	1036.
5. Quantitative Trennung von Baumwolle und Wolle	1036.
6. Quantitative Trennung von Seide, Wolle und Baumwolle	1037.
C. Untersuchung beschwerter Seide	1038.
D. Unterscheidung von echter und wilder Seide	1043.
E. Prüfung der Kunstwolle	1044.
III. Mikroskopische Prüfung der Gespinnstfasern	1045
IV. Seidenbaumwolle und künstliche Seide	1046
Seidenbaumwolle	1046.
Künstliche Seide	1049.
Vandura-Seide	1050.
Pauly-Seide	1051.
Uebersicht der Reaktionen zur Unterscheidung von Natur- und Kunstseide	1051.
Untersuchung der Appreturmittel	1054

Druckfehler-Berichtigung.

Auf Seite 124, Tabelle I muss es unter „Rüböl“ in der Kolonne: „Jodzahl der Fettsäuren“ anstatt 134,1 — 191,7 — 190 heissen:

96,3 — 103,1 — 99.
