

Inhalts-Uebersicht.

	Seite
Einleitung	1
1. Die Bedeutung der Nahrungsmittelchemie	1
2. Vorbegriffe	7

Erster Theil.

Die chemischen Verbindungen der Nahrungs- und Genussmittel.

Wasser	12
Stickstoffhaltige Verbindungen	12
A. Proteinstoffe und deren Abkömmlinge	13
Allgemeine Eigenschaften der Proteinstoffe	15
Konstitution der Proteinstoffe	17
Entstehung der Proteinstoffe	20
Künstliche Darstellung der Proteinstoffe	21
Eintheilung der Proteinstoffe	22
I. Klasse. Einfache Proteinstoffe	24
1. Albumine	24
a) Thierische Albumine	25
α) Ovalbumin, β) Serumalbumin, γ) Muskelalbumin	25
b) Pflanzliche Albumine	26
2. Globuline	26
a) Thierische Globuline	27
α) Serunglobulin, β) Fibrinogen 27. γ) Muskelglobulin 28. δ) Eierglobulin, ϵ) Laktoglobulin 29.	
b) Pflanzliche Globuline	29
α) Edestin, β) Myosin, γ) Sonstige Globuline	30
3. In Alkohol lösliche Proteinstoffe	32
a) Glutenfibrin 32. b) Gliadin 32. c) Mucedin 33.	
II. Klasse. Zusammengesetzte Proteinstoffe	34
1. Nukleoalbumine 34. 2. Nukleoproteide 35. 3. Glukoproteide 35.	
a) Thierische Glukoproteide 35. α) Echte Mucine 35. β) Chondropoteide 36	
b) Pflanzliche Glukoproteide	37
4. Chromoproteide 37. a) Blutfarbstoff 37. b) Chlorophyll 38.	
III. Klasse. Denaturirte Proteinstoffe	38
1. Koagulirte Proteinstoffe. a) thierische, b) pflanzliche	38
2. Acid- und Alkalialbuminate	39
3. Proteosen bezw. Albumosen und Peptone	40
4. Giftige Proteinstoffe, die Toxproteosen oder Peptotoxine, Ptomaine etc. 46	

	Seite
IV. Klasse. Proteinähnliche Stoffe oder Proteide (bezw. Albuminoide)	47
1. Die Gerüstsubstanzen	47
a) Kollagen 47. b) Chondrogen und Chondrin 48. c) Elastin 49.	
2. Enzyme und Fermente	50
a) Hydratisirende Enzyme	50 u. 54
b) Oxydirende Enzyme (Oxydasen)	51 u. 55
c) Enzyme, welche eine molekulare Spaltung bewirken,	51 u. 55
Spaltungserzeugnisse der Proteinstoffe ¹⁾	57
1. Die Nukleine 57. a) Echte Nukleine, b) Pseudonukleine 58.	
2. Nukleinsäuren (Phosphorleischsäure)	58
3. Nukleinbasen oder Xanthinstoffe	60
a) Xanthin 61. b) Guanin 61. c) Hypoxanthin 62. d) Adenin 62.	
e) Theobromin 63. f) Theophyllin 64. g) Koffein 64.	
4. Harnstoffgruppe	64
a) Harnsäure 65. b) Allantoin 66. c) Harnstoff 66. d) Kreatin 68.	
e) Kreatinin 68. f) Karnin 69. g) Guanidin 69.	
5. Hexonbasen (durch Säuren und Enzyme entstehend)	69
a) Lysin 70. b) Lysatin ¹⁾ u. Lysatinin 71. c) Arginin 71. d) Histidin 72.	
6. Amidverbindungen	73
a) Amide der aliphatischen Reihe	73
α) Leucin 73. β) Asparaginsäure 74. γ) Glutaminsäure 75.	
b) Amide der aromatischen (homocyclischen) Reihe	76
α) Tyrosin 76. β) Phenylamidopropionsäure, γ) Skatolamidoessigsäure 77.	
7. Sonstige durch Alkalien und Fäulniß aus den Proteinstoffen entstehende Stickstoff-Verbindungen	79
a) Indol 79. b) Skatol 80. c) Fäulnissalkaloide, Ptomaine 81.	
B. Sonstige Stickstoffverbindungen des Thier- und Pflanzenreiches	86
1. Lecithin 86	86
2. Cholin 87	87
3. Betain 88	88
4. Trigonellin 88	88
5. Stachydrin 88	88
6. Lupinen-Alkaloide	88
a) Lupanin 88. b) Lupinin 89. c) Lupinidin 90.	
7. Glukoside	90
a) Amygdalin 91. b) Glycyrrhizin 91. c) Myron- säure 92. d) Sinalbin 92. e) Solanin 93. f) Vicin 93.	
g) Konvicin 94.	
8. Ammoniak und Salpetersäure	94
Fette und Oele	95
A. Säuren derselben	96
1. Säuren der gesättigten Reihe	96
2. desgl. der ungesättigten Reihen	97
B. Alkohole	101
1. Alkohole von der Formel $C_nH_{2n+2}O_s$, Glycerin	101
2. Alkohole von der Formel $C_nH_{2n+2}O$	104
3. Alkohole der aromatischen Reihe	104
a) Cholesterin 104. b) Phytosterin 105. c) Phasol 105. d) Lupeol 105.	
C. Sonstige Bestandtheile und Eigenschaften der Fette und Oele	107
1. Gehalt der Fette und Oele an Glycerin und freien Fettsäuren	108
2. Das Ranzigwerden der Fette und Oele	110
3. Gehalt der Fette und Oele an unverseifbaren Bestandtheilen	113
4. Elementarzusammensetzung der Fette	113
D. Allgemeine Eigenschaften der Fette, Oele und Wacharten	115
E. Entstehung bezw. Bildung der Fette und Oele	116

¹⁾ Vergl. auch Berichtigungen und Ergänzungen S. 1499.

	Seite
Stickstofffreie Extraktstoffe bezw. Kohlenhydrate	117
Konstitution der Kohlenhydrate	118
Synthese der Zuckerarten	121
Abbau der Zuckerarten	122
Allgemeine Eigenschaften der Zuckerarten	123
1. Die alkoholische Natur derselben	123
2. Die Aldehyd- und Ketonnatur derselben	124
a) Verbindungen mit Phenylhydrazin	124
b) Reduktionsvermögen	125
c) Verhalten gegen polarisiertes Licht	125
d) Vergährbarkeit derselben	125
α) Alkoholische Gärung	125
β) Säure-Gärungen 127. 1. Milchsäure-Gärung 127.	
2. Buttersäure-Gärung 127. 3. Citronensäure-Gärung 128.	
γ) Schleimige Gärung 128. 2) Cellulose-Gärung 128.	
A. Pentosen	128
Arabinose, Xylose, Ribose	129
Unterschiede der Pentosen und Hexosen	130
B. Hexosen	130
I. Monosaccharide oder Monohexosen (Monosen)	131
1. <i>d</i> -Mannose 132. 2. <i>d</i> -Glukose (oder Dextrose) 133, Glukoside 135.	
3. <i>d</i> -Galaktose 142. 4. <i>d</i> -Fruktose (oder Lävulose) 143.	
II. Disaccharide oder Saccharobiosen (Biosen)	144
1. Saccharose oder Rohrzucker 146	149
2. Laktose oder Milchzucker . 148	149
3. Maltose oder Maltobiose . . 148	150
4. Mykose oder Trehalose . . . 149	150
5. Melibiose	149
6. Turanose	149
7. Lupeose	150
8. Agavose	150
III. Trisaccharide oder Saccharotriosen	150
1. Raffinose	150
2. Melezitose	151
3. Stachyose	151
4. Gentianose und 5. Laktosin	151
IV. Polysaccharide	151
1. Die Stärke und die ihr nahestehenden Polysaccharide, welche durch Hydrolyse <i>d</i> -Glukose bilden,	153
a) Stärke 153. b) Dextrine 157. c) Gallisin oder Amylin 158.	
d) Glykogen 158. e) Lichenin 159.	
2. Das Inulin und andere Kohlenhydrate, welche zur <i>d</i> -Fruktose-Gruppe zu gehören scheinen,	159
a) Inulin 159. b) Lävulin 160. c) Triticin, d) Irisin, e) Scillin 160.	
3. Saccharo-Kolloide, Gummi und Pflanzenschleime	161
a) Galaktane 161. b) Karrageen-Schleim 161. c) Gummi oder Arabin 161.	
d) Pflanzenschleime 162.	
4. Stoffe, welche den Glukosen nahe stehen, aber nicht die Zusammensetzung derselben besitzen oder aus anderen Gründen nicht dazu gerechnet werden dürfen,	164
a) Inosit (Skillit, Quercin) 164. b) Quercit 164.	
Pektinstoffe 165. Bitterstoffe 165. Farbstoffe 166. Gerbstoffe 168.	
Organische Säuren 169.	
1. Ameisensäure 169. 2. Essigsäure 169. 3. Buttersäure 170. 4. Valeriansäure 171.	
5. Oxalsäure 171. 6. Glykolsäure 172. 7. Milchsäure 172.	
8. Malonsäure 173. 9. Fumarsäure 174. 10. Bernsteinsäure 174. 11. Aepfelsäure 174.	
12. Weinsäure 175. 13. Citronensäure 176.	

	Seite
Cellulose und sog. Holz- oder Rohfaser	177
Salze oder Mineralstoffe der Nahrungsmittel	181

Zweiter Theil.

Veränderungen der Nährstoffe durch die Verdauung und Aufgabe derselben für die Ernährung. Die Ernährungslehre.

Die Verdauung	183
1. Einspeichelung und Speichel 183	183
2. Verdauung im Magen und Magensaft	186
3. Galle	191
4. Bauchspeichel oder Pankreassaft	196
5. Darmsaft	198
Der unverdaute Theil der Nahrung (der Koth bezw. die Fäces)	204
Verdauung befördernde Mittel (Genussmittel)	208
Verdauung schädigende Mittel	210
Grösse der Ausnutzung der Nahrungs- und Genussmittel	211
1. Thierische Nahrungsmittel	212
a) Milch 212. α) bei Kindern 212. β) bei Erwachsenen 214.	
b) Eier 216. c) Fleisch 216. d) Schlachtabgänge 219.	
2. Ausnutzung einzelner, besonders zubereiteter Nährmittel	221
a) Kaseon oder Plasmon	221
b) Sanatogen	222
c) Nutrose	223
d) Galaktogen	223
e) Tropon	223
f) Soson	225
g) Fersan und Roborin	226
h) Proteosen (Albumosen und Peptone)	226
i) Kumys und Kefir	227
k) Alkalialbuminate	228
l) Weizenkleber, Aleuronat und Roborat	229
m) Thierisches und pflanzliches Fett	230
3. Pflanzliche Nahrungsmittel	233
a) Getreidearten	233
α) Brot und Backwaaren aus Weizenmehl	233
1. aus feinem Weizenmehl 233, 2. aus mittelfeinem Weizenmehl 234,	
3. aus ganzem Weizenkorn (Grahambrot) 235.	
β) Brot aus Roggenmehl	237
1. aus feinem Roggenmehl 237, 2. aus mittelfeinem Roggenmehl 238,	
3. aus ganzem Roggenkorn 238.	
γ) Reis und Mais 240. δ) Sonstige Getreidearten 240.	
b) Hülsenfrüchte 241. c) Kartoffeln 243. d) Gemüse 243. e) Kakao 244.	
f) Essbare Pilze 245.	
4. Gemischte Nahrung 246. 5. Einfluss der Arbeit auf die Ausnutzung 249.	
6. Einfluss des Fastens bezw. unzureichender Nahrung auf die Ausnutzung	249
7. Einfluss von Magenkrankheiten auf die Ausnutzung der Nahrung	250
Mittlere Ausnutzungs-Koeffizienten der Nahrungsmittel	251
Uebergang der Nahrungsbestandtheile in das Blut	252
Der Kreislauf des Blutes	255
Das Blut und seine Bedeutung für die Lebensvorgänge	257
1. Die rothen Blutkörperchen	258
a) Der Blutfarbstoff 259. b) Das Stroma 260,	
2. Das Blutplasma 260. 3. Das Blutserum 261, Die Gase des Blutes 261.	
Zersetzungs Vorgänge in den Geweben	263
Ausscheidung der Stoffwechselerzeugnisse	267
1. Ausscheidung der gasförmigen Stoffwechselerzeugnisse durch die Lungen.	
Das Athmen	267

	Seite
2. Ausscheidung der festen Stoffwechselerzeugnisse durch den Harn	271
a) Regelrechte (physiologische) Bestandtheile des Harns	273
α) Harnstoff, β) Harnsäure, γ) Kreatinin, δ) Xanthinstoffe, ε) Allantoin,	
ζ) Hippursäure, η) Aetherschwefelsäuren 273. θ) Aromatische Oxysäuren,	
ι) Harnfarbstoffe, κ) Enzyme, λ) Organische Säuren, μ) Kohlenhydrate 274.	
ν) Unorganische Bestandtheile 275.	
b) Pathologische Harnbestandtheile	275
α) Proteinstoffe, β) Blut und Blutfarbstoff, γ) Gallenbestandtheile, δ) Zucker	275
3. Gaswechsel und Verdunstung durch die Haut (Perspiration)	276
Grösse des Stoffwechsels	278
Entstehung und Erhaltung der thierischen Wärme	280
1. Die durchschnittliche Wärmeabgabe vom Körper	280
a) Erwärmung der Athemluft 280. b) Erwärmung der Nahrung 280.	
c) Wasserverdunstung von der Haut 281. d) Desgl. durch die Lungen 281.	
e) Wärmestrahlung der Haut 281.	
2. Erhaltung der thierischen Wärme durch die Nahrung	281
3. Wärmewerth der einzelnen Nährstoffe	282
a) Proteinstoffe 282. b) Den Proteinstoffen nahestehende Stickstoffverbindungen,	
c) Abkömmlinge der Proteinstoffe 283. d) Fette, Fettsäuren u. Ester	
283. e) Kohlenhydrate 284. f) Organische Säuren 284.	
Quelle der Muskelkraft. (Geschichte der Ernährungslehre)	286
Bildung des Fettes im Thierkörper	300
Ursache des Stoffwechsels	305
Besondere Einflüsse auf den Stoffwechsel	310
1. Stoffwechsel im Hungerzustande	310
2. Stoffwechsel bei reiner Protein- oder Fleischnahrung	315
3. Einfluss der Albumosen und Peptone auf den Stoffwechsel	319
4. Einfluss des Leimes und der Amidverbindungen auf den Stoffwechsel	323
5. Stoffwechsel bei ausschliesslicher Gabe von Fett oder Kohlenhydraten	328
6. Stoffwechsel bei gemischter Nahrung	332
7. Stoffwechsel bei Ueberernährung (Mastkuren)	334
8. Stoffwechsel bei Unterernährung (Entfettungskuren)	335
a) Die Banting-Kur 335. b) Die Ebstein-Kur 336. c) Die Oertel-Kur 337.	
9. Einfluss des Wassers auf den Stoffwechsel	337
10. Einfluss des Aethylalkohols und Glycerins auf den Stoffwechsel	339
a) Umsetzung des Aethylalkohols im Körper 339. b) Einfluss auf die Verdauung	
340. c) Einfluss auf die Athmung 341. d) Einfluss auf den Proteinumsatz 342.	
11. Einfluss der alkaloidhaltigen Genussmittel (Kaffee, Thee etc.) auf den	
Stoffwechsel	346
12. Bedeutung der Mineralstoffe für den Stoffwechsel	349
a) Bedeutung des Kalkphosphats 350. b) Bedeutung des Eisens 352.	
c) Bedeutung des Kochsalzes 353.	
13. Einfluss der Nahrungsmenge sowie der ein- und mehrmaligen Nahrungs-	
aufnahme auf den Stoff- und Kraftwechsel	355
14. Einfluss des Alters und der Körpergrösse auf den Stoffwechsel	358
15. Einfluss der Arbeit auf den Stoffwechsel	359
16. Einfluss des Klimas auf den Stoffwechsel	363
Die Ernährung des Menschen	365
Allgemeines	365
a) Ob gemischte oder nur pflanzliche Nahrung?	366
b) Ob der Nahrungsbedarf nach einzelnen Nährstoffen oder bloss in	
Wärme-(Kalorien-) Werthen angegeben werden soll?	371

	Seite
1. Ernährung der Kinder (Säuglinge) im ersten Lebensalter	374
a) Ersatz der Muttermilch durch Kuhmilch unter Zusatz von Zucker und Wasser	375
b) desgl. durch Anwendung von Rahm 378. c) desgl. durch sonstige Zusätze 379. d) desgl. durch Vorverdauung 380. e) Verwendung von Stuten- und Eselinnen-Milch 381. f) Verwendung von Kindermehlen 381.	
2. Ernährung der Kinder von der Mitte des zweiten Jahres bis zum Ende der Entwicklung	383
3. Ernährung der Erwachsenen	386
a) Ernährung der Soldaten 395. b) Ernährung der Arbeiter 399.	
4. Ernährung im Alter 405. 5. Ernährung der Gefangenen 406. 6. Ernährung der Kranken 408. 7. Vertheilung der Nahrung auf die einzelnen Mahlzeiten und Temperatur der Speisen 411. 8. Nahrung in der Volksküche 413.	

Dritter Theil.

Thierische Nahrungs- und Genussmittel.

Fleisch (Muskelfleisch)	415
Allgemeines	415
Anatomische Struktur	416
Chemische Bestandtheile des Fleisches	419
1. Das Wasser	419
2. Die stickstoffhaltigen Stoffe des Fleisches	420
a) Bindegewebe. b) Muskelstroma. c) Myosin. d) Albumin. e) Fleischbasen 421—423	
3. Das Fett des Fleisches	423
4. Sonstige stickstofffreie Stoffe des Fleisches	423
5. Die mineralischen Bestandtheile des Fleisches	424
Fehlerhafte Beschaffenheit des Fleisches	426
1. Physiologische Abweichungen	426
2. Pathologische Abweichungen	427
a) Fleisch von vergifteten Thieren	427
b) Mit thierischen Parasiten behaftetes Fleisch	428
α) Die Rinderfinne 428. β) Die Schweinefinne 429. γ) Die Trichine 430.	
δ) Die Echinokokken 432. ε) Sonstige Kleinwesen 433.	
c) Infektionskrankheiten	433
α) Auf den Menschen nicht übertragbare Krankheiten	433
β) Auf den Menschen übertragbare Krankheiten	434
1. Tuberkulose 434. 2. Aktinomykose 434. 3. Wuth, Milzbrand, Rotz 434.	
4. Maul- und Klauenseuche 434. 5. Kuh- und Schafpocken 434.	
γ) Wundinfektionskrankheiten	435
1. Bakterien des malignen Oedems 435. 2. Eiterungsbakterien 435.	
3. Septikämische Wunderkrankungen 435.	
d) Postmortale Veränderungen	436
α) Ansiedelung von Insektenlarven, Schimmelpilzen und Leuchtbakterien 437	
β) Stinkende, saure Gährung 437. γ) Fleisch-Fäulniss 437. δ) Wurstgift 439	
ε) Hackfleischgift 439. ζ) Fischgift 440.	
Fehlerhafte Behandlung des Fleisches	441
1. Die Art des Schlachtens und das Aufblasen des Fleisches	441
2. Die Frischhaltung und Färbung des Fleisches bzw. der Fleischwaaren	442
a) Art der Frischhaltungs- und Färbemittel	442
b) Zulässigkeit der künstlichen Frischhaltungs- und Färbemittel	448

	Seite
α) Borverbindungen	449
1. Art und Menge der Anwendung 449. 2. Täuschende Wirkung der Borverbindungen 450. 3. Gesundheitsschädliche Wirkungen der Borverbindungen 451.	
β) Schweflige Säure und deren Salze	454
1. Art und Menge der Anwendung 454. 2. Die täuschende Wirkung der schwefligsauren Salze 455. 3. Gesundheitsschädliche Wirkungen derselben 456	
γ) Fluorwasserstoffsäure und deren Salze	458
δ) Alkalien und Erdalkalien, sowie kohlen- und chloresäure Salze	459
ε) Formaldehyd (oder Formalin) und Ameisensäure 459. ζ) Salicylsäure und Benzoësäure 460. η) Wasserstoffsperoxyd 460. θ) Anilinfarbstoffe 461.	
Verfälschungen des Fleisches	463
Die verschiedenen Fleischsorten	463
1. Rindfleisch 463	472
2. Kalbfleisch 467	475
3. Ziegenfleisch 469	476
4. Schaf-(Hammel-)fleisch 470	479
5. Schweinefleisch	472
6. Pferdefleisch	475
7. Fleisch von Wild und Geflügel	476
8. Fleisch von Fischen	479
Fleischdauerwaaren	483
Fehlerhafte Beschaffenheit des Fischfleisches	486
a) Eine nicht naturgemässe Ernährung 487. b) Thierische Parasiten 487.	
c) Giftstoffe 487.	
Krankheiten der Fische	488
α) Bakterienkrankheiten. β) Protozoenkrankheiten. γ) Krankheiten durch Verunreinigungen der Gewässer 488--490.	
Fehlerhafte Behandlung des Fischfleisches	490
Verfälschungen der Fische	490
9. Fleisch von wirbellosen Thieren	491
a) Auster 491. b) Miesmuschel 492. c) Schnirkelschnecke 492. d) Krustenthiere (Hummer, Graneelenkrebs, Flusskrebs, Krabbe, Wasserfrosch) 492.	
Verfälschungen, fehlerhafte Beschaffenheit und Verunreinigungen des Fleisches von wirbellosen Thieren	493
Schlachtabgänge (Abfälle)	494
1. Blut 496. 2. Zunge 497. 3. Lunge 498. 4. Herz 498. 5. Niere 499.	
6. Milz 500. 7. Leber 500. 8. Gesammte innere Theile 501. 9. Knochen und Knorpel 502.	
Fettzellgewebe und thierisches Fett	504
1. Talg	507
2. Schweinschmalz	508
a) Neutral-Lard. b) Leaf-Lard. c) Choice Kettle-rendered-Lard. d) Prince steam-Lard. e) Butcher's-Lard. f) Off grade-Lard	509
3. Kunst-Speisefett	510
4. Fett der Fische, Leberthran	510
Fleischdauerwaaren	512
1. Entziehung von Wasser bezw. Trocknen des Fleisches	513
2. Anwendung von Kälte	515
3. Abhaltung von Luft	515
a) Durch einen luftdichten Ueberzug	515
b) Durch Einschliessen in luftdichte Gefässe (Büchsenfleisch)	515
4. Anwendung von fäulnisswidrigen Mitteln	518
a) Das Einsalzen oder Eintöpfeln (Pökelfleisch)	518
b) Das Räuchern (Rauchfleisch)	520

	Seite
Pasteten	522
Würste	523
Verunreinigungen und Verfälschungen der Würste	526
1. Verwendung von schlechtem und verdorbenem Fleisch	526
2. Wasser-u. Mehlsatz 526. 3. Anwendung v. Frischhaltungs- u. Färbemitteln 527.	
4. Das Selbstleuchten der Würste 529. 5. Das Wurstgift 529.	
Protein- und Proteosen-Nährmittel	530
A. Protein-Nährmittel mit unlöslichen oder genuinen Proteinstoffen	530
1. Tropon. 2. Sosen. 3. Plasmon. 4. Kalk-Kasein. 5. Protoplasmin. 6. Hämoste.	
7. Hämatin-Albumin. 8. Roborin. 9. Hämogallol. 10. Hämol. 11. Hämoglobin.	
12. Pflanzliche Protein-Nährmittel	530—535
B. Protein-Nährmittel mit löslichen Proteinstoffen	536
a) Durch chemische Hilfsmittel löslich gemachte Protein-Nährmittel	536
1. Nutrose. 2. Sanatogen. 3. Eukasin. 4. Galaktogen. 5. Eulaktol. 6. Milch-	
eiweiss „Nikol“. 7. Sanitätseiweiss „Nikol“. 8. Fersan. 9. Siccio. 10. Ferratin.	
11. Hämoglobin-Albuminat. 12. Hämalbumin. 13. Mutase	536—540
b) Durch überhitzten Wasserdampf mit und ohne Zusatz von chemischen	
Lösungsmitteln löslich gemachte Protein-Nährmittel	541
1. Leube-Rosenthal'sche Fleischlösung. 2. Fleischsaft „Puro“. 3. Toril.	
4. Sterilisirter Fleischsaft von Dr. Brunengräber. 5. Johnstone's Fluid beef.	
6. Valentine's Meat juice. 7. Savory & Moore's Fluid beef. 8. Brand & Co.'s	
Fluid beef. 9. Kemmerich's Fleischpepton. 10. Koch's Fleischpepton.	
11. Bolero's Fleischpepton. 12. Somatose. 13. Mietose. 14. Bios. 15. Sanose.	
16. Alkarnose	541—545
C. Durch proteolytische Enzyme löslich gemachte Protein-Nährmittel	545
a) Pepsin-Peptide 545. b) Pankreaspeptide 547. c) Pflanzenpepsin-Peptide 548.	
(Nährstoff Heyden 551.)	
Fleischextrakt ¹⁾	552
Verfälschungen des Fleischextrakts	560
Suppenwürzen und käufliche Saucen	560
a) Speisewürzen ¹⁾	560
1. Maggi's Würze. 2. Kietz's Kraftwürze. 3. Herz's Nervin. 4. Bouillon-	
Extrakt „Gusto“. 6. Bovos. 7. Vir. 8. Suppenwürze von Gebr. Ibbertz,	
Bendix u. Lutz in Köln. 9. Sitogen. 10. Ovos	561
b) Käufliche Saucen (Soja, Miso etc.)	562
Gemischte Suppen- und Gemüse-Dauerwaaren	566
1. Gemische von Fleisch mit Mehl, Gemüse und Fett	566
2. Gemische von Fleischextrakt mit Mehl, Fett und Gewürzen	568
3. Gemische von Mehl mit Fett allein und Gewürzen	569
Eier	571
1. Fischeier oder Rogen (Kaviar) 571. 2. Vogeleier 573.	
Verderben und Aufbewahren der Vogeleier	578
Milch	579
Wesen und Entstehung der Milch	580
Bestandtheile der Milch	582
1. Wasser (bezw. Trockensubstanz)	583
2. Proteinstoffe	583
a) Kasein. b) Laktoglobulin u. Opalisin. c) Albumin, Laktalbumin d) Laktopro-	
tein. e) Nukleon oder Phosphorfleischsäure. f) Sonstige Stickstoffverbindungen 583—588	
3. Fett 588. 4. Kohlenhydrate 592. 5. Mineralstoffe 593. 6. Gase 595.	

¹⁾ Vergl. auch Uebersichtstabelle am Schluss S. 1475 u. 1476.

	Seite
Die einzelnen Milcharten	596
Frauenmilch	596
Einflüsse auf deren Zusammensetzung	598
1. Die Zeit nach der Geburt 598. 2. Die Brustdrüse 599. 3. Erste und letzte Milch aus der Drüse 600. 4. Die Haarfarbe und das Alter 600. 5. Die Ernährung 600. 6. Sonstige Einflüsse 601.	
Kuhmilch	601
Einflüsse auf deren Zusammensetzung	602
1. Dauer des Milchendseins 603	619
2. Rasse und Individualität 605	619
3. Zeitliche Schwankungen 608	620
4. Einfluss der Melkezeit 609	620
5. Gebrochenes Melken 611	621
6. Die einzelnen Striche oder Zitzen 611	622
7. Die Menge des Futters 612	622
8. Die Art des Futters 615	622
9. Temperatur, Witterung und Pflege	619
10. Bewegung und Arbeit	619
11. Sexuelle Erregung und Kastration	620
12. Gefrieren	620
13. Kochen, Filtriren und Versenden	621
14. Uebergang von Arzneimitteln und Giften in die Milch	622
15. Milch kranker Kühe und Milch als Trägerin von Krankheitserregern	623
a) Tuberkulose 624. b) Maul- und Klauenseuche 627. c) Rinderpest 627. d) Scharlach 627. e) Milzbrand 627. f) Tollwuth 628. g) Lungenseuche 628. h) Euterentzündungen 628. i) Verschleppung der Erreger menschlicher Seuchen durch die Milch	628
α) Typhus 628. β) Cholera 629. γ) Diphtherie 630.	
16. Milchfehler	630
a) Das Schleimig- oder Fadenziehendwerden 630.	
b) Seifige Milch 632. c) Käsigwerden der Milch 632.	
d) Aussergewöhnliche Färbungen der Milch 632.	
α) Rothfärbung 632. β) Gelbfärbung 633. γ) Blaufärbung 633.	
e) Bittere Milch 633. f) Milch mit unangenehmen Gerüchen 633.	
g) Sandige Milch 634. h) Wässerige Milch 634. i) Giftige Milch 634.	
17. Gehalt der Milch an gewöhnlichen Bakterien (bezw. Schmutz)	634
a) Milchsäure-Bakterien 636. b) Peptonisirende Bakterien 638.	
Die Haltbarmachung der Milch und die Beseitigung der Krankheitserreger aus derselben	639
a) Haltbarmachung durch Entfernung des Schmutzes	639
b) Haltbarmachung durch Abkühlen	640
c) Haltbarmachung und Abtödtung der Krankheitskeime durch Pasteurisiren bezw. Sterilisiren	640
d) Frischhaltung durch Frischhaltungsmittel	648
Beseitigung von Milchfehlern	649
Verfälschungen der Kuhmilch	650
Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch	651
Ziegenmilch	655
Einflüsse auf deren Zusammensetzung	656
1. Dauer des Milchendseins 656	658
2. Rasse und Individualität 656	658
3. Fütterung 657	658
4. Melkezeit 657	658
5. Gebrochenes Melken	658
6. Arbeit	658
7. Beziehungen zwischen den einzelnen Bestandtheilen der Ziegenmilch	658
Verfälschungen der Ziegenmilch	659
Schafmilch	659
Milch von sonstigen Wiederkäuern (Büffel-, Zebu-, Kameel-, Lama-, Rennthiermilch)	661

	Seite
Milch von Einhufern (Pferde, Esel, Maulthiermilch)	662
Milch von sonstigen Thieren (Kaninchen, Elefant, Katze, Hund, Schwein, Meerschwein, Grindwal, Nilpferd)	663
Milch-(bezw. Molkerei-)Erzeugnisse	665
Präservirte und kondensirte Milch	665
Magermilch (abgerahmte Milch)	668
A. Aufrahmverfahren bei freiwilligem Auftrieb	670
a) Ohne dauernde künstliche Abkühlung	670
1. Das alte oder holsteinsche bezw. holländische Verfahren	670
2. Das Devonshire-Verfahren	670
b) Mit andauernder künstlicher Kühlung	670
1. Das Swartz'sche Verfahren	670
2. Das Cooley'sche Verfahren	671
3. Das Becker'sche Verfahren	671
B. Aufrahmverfahren bei unfreiwilligem Auftrieb durch Centrifugalkraft	671
a) Centrifugen für den Kraftbetrieb 672. b) Desgl. für den Handbetrieb	672
Rahm	675
Kuhbutter	677
1. Verbuttern von süßem Rahm 678.	
2. Desgl. von sauerem Rahm. Die Rahmsäuerung durch Reinkulturen 678.	
3. Das Milchbuttern 682. 4. Die Ausbeute an Butter 682.	
5. Die chemische Zusammensetzung 684.	
6. Verunreinigungen und Fehler der Butter 686.	
a) Keimgehalt der Butter 686. b) Die Butter als Trägerin von Krank- heiten 687. c) Butterfehler 688.	
7. Verfälschungen der Butter 690.	
Butter-Ersatzstoffe	691
1. Margarine 691. Verfälschungen und Verunreinigungen derselben 693.	
2. Sana 694. 3. Palmin, Kokosnussbutter oder Kokosbutter 695.	
Buttermilch	697
Käse	698
1. Milchkäse	698
a) Chemische Umsetzungen beim Reifen	700
α) Gewichtsverlust 700. β) Stickstoff-Substanz 701. γ) Fett 705.	
1. Veränderungen der Menge nach 705. 2. Desgl. der Beschaffenheit nach	707
δ) Milchzucker 711. ε) Mineralstoffe 711.	
b) Biologische Vorgänge bei der Käseerifung	711
α) Die als Reifung bezeichneten Veränderungen des frischen Käses	711
β) Verschiedenheit der in verschiedenen Käsesorten vorkommenden Arten von Kleinwesen	712
1. Die Milchsäure-Gärung 713. 2. Die Zersetzung des Kaseins 714.	
c) Käsefehler und Käseverunreinigungen	723
α) Die Blähung 723	δ) Krankheitskeime 725
β) Abweichende Färbungen 724	ε) Käsegift 726
γ) Bitterer Käse 725	ζ) Käsefliege und Käsemilbe 727
d) Verfälschungen des Käses	727
Die einzelnen Käsesorten	728
α) Rahmkäse 728	δ) Magerkäse 732
β) Fettkäse 729	ε) Ziger, Sauermilchkäse, Molkenkäse etc. 733
γ) Halbfette Käse 731	ζ) Schaf- und Ziegenmilchkäse etc. 735
2. Margarine-(Kunstfett-)Käse	736
Molken	738
Kumys	740
Kefir	744
Skyr	748
Vegetabile Milch, Kalf room, Mielline	748
Kindermehle	749

Vierter Theil.

Die pflanzlichen Nahrungs- und Genussmittel.

	Seite
Pflanzliche Nahrungsmittel	755
Getreidearten (Cerealien)	755
1. Weizen 756. a) Nacktweizen 756. b) Spelzweizen 763.	
2. Roggen . . . 764	773
3. Gerste . . . 767	776
4. Hafer . . . 771	779
5. Mais	773
6. Reis	776
7. Sorgho-od. Mohrenhirse	779
8. Rispen-u. Kolbenhirse	780
9. Buchweizen	781
Hülsenfrüchte (Leguminosen)	783
1. Bohnen	783
2. Erbsen	786
3. Linsen	787
4. Sojabohnen	788
5. Lupinen	791
Ölgebende Samen und die Pflanzenöle	793
a) Die ölgebenden Samen	793
1. Leinsamen	793
2. Kohlsaaf	793
3. Leindotter- samen	794
4. Mohnsamen	794
5. Sonnenblumen- samen	794
6. Hanfsamen	794
7. Saat- od. Oel- madie	794
8. Sesamsamen	795
9. Nigersamen	795
10. Baumwollsesamen	795
11. Erdnuss	795
12. Kokosnuss	796
13. Palmfrucht	796
14. Olivenfrucht	796
15. Bucheckern	797
16. Haselnuss oder Lam- bertsnuss	797
17. Wallnuss	797
18. Mandeln	798
19. Paranuss	798
20. Kandleinuss	798
21. Cedernuss	799
22. Ricinussamen	799
23. Purgirstrauchsamen	799
24. Purgirkörner	799
25. Sonstige ölgebende Samen	799
Zusammensetzung der Oelsamen	801
b) Verarbeitung der Oelsamen	802
c) Die einzelnen Pflanzenöle und besondere Bestandtheile der Oelsamen	802
1. Leinöl	803
2. Kohlsaaföl	803
3. Leindotteröl	804
4. Mohnöl	804
5. Sonnenblumen- samenöl	804
6. Hanföl	805
7. Madiöl	805
8. Sesamöl	805
9. Nigeröl	805
10. Baumwollsesam- oder Kottonöl	806
11. Erdnuss- oder Ara- chisöl	807
12. Kokosnussöl	807
13. Palmöl	808
14. Olivenöl	808
15. Bucheckernöl	809
16. Haselnussöl	809
17. Wallnussöl	809
18. Mandelöl	810
19. Paranussöl	810
20. Kandleinussöl	810
21. Cedernussöl	811
22. Ricinusöl	811
23. Kurkasöl	811
24. Krotonöl	812
25. Sonstige Pflanzen- öle	812
Zusammensetzung der Asche der Oelsamen	812
Sonstige seltene Samen, Früchte und Pflanzentheile	813
1. Samen der Quinoa oder Reismelde	813
2. Kastanien oder Maronen	813
3. Rosskastanien	813
4. Eicheln	813
5. Johannisbrot	813
6. Zuckerschotenbaum	814
7. Banane	814
8. Dschugara	814
9. Hagebutten oder Rosenäpfel	814
10. Wassernuss	814
11. Erderbse	814
Unkrautsamen (Taumelloch, Quecke, Spergel, Kornrade, Wegerich, weiss Gänse- fuss, Feld-Pfennigkraut, Hederich, Knöterich)	817
Mehle	819
a) Anatomischer Bau des Getreidekornes	819.
b) Mahlverfahren	822.
c) Entschälungsverfahren	824.
d) Die verschiedenen Mahlerzeugnisse	827.

Die verschiedenen Mehle.		Seite
1. Weizenmehl	828	7. Sonstige Getreidemehle 838
2. Roggenmehl	830	8. Buchweizenmehl 838
3. Gerstenmehl	832	9. Hülsenfrucht- (Leguminosen-) Mehle 839
4. Hafermehl	833	10. Sonstige Mehle (Haselnuss-, Kasta-
5. Maismehl	834	nien-, Eichel-, Bananen-, Staubmehl) 841
6. Reismehl bezw. Kochreis	836	
11. Besonders zubereitete Mehle und Suppenmehle	842	
a) Backmehl	843	d) Polenta 844
b) Pudding-Pulver u. Crème-	843	e) Suppenmehle 844
Pulver	843	f) Dextrinmehl 845
c) Nudeln, Makkaroni	843	g) Mehlextrakte 846
Stärkemehle	848	
1. Kartoffelstärke	848	4. Reisstärke 850
2. Weizenstärke	849	5. Arrowroot 851
3. Maisstärke	849	6. Palmenstärke, Sago 853
Brot und Backwaaren	856	
1. Die Lockerungsmittel des Brotes	857	
a) Hefe. b) Sauerteig. c) Kohlensäure aus mineralischen Salzen	857—861	
2. Backen des Mehles bezw. des Teiges	861	
3. Verschiedene Brotzubereitung	862	
4. Menge des gewonnenen Brotes	863	
5. Verhältniss zwischen Krume und Kruste	863	
6. Veränderungen der Mehlbestandtheile beim Brotbacken	864	
7. Substanzverlust beim Brotbacken	865	
8. Veränderungen des Brotes beim Aufbewahren	865	
9. Fehlerhafte Beschaffenheit, Krankheiten und Verderben des Brotes	867	
a) Verwendung fehlerhaften Mehles 867. b) Unrichtige Art der Einteigung 868.		
c) Einwirkung von Schimmelpilzen und Bakterien	868	
α) Verschimmelung des Brotes 868. β) Rothgeflecktes Brot 869.		
γ) Fadenziehendes Brot 869.		
10. Verunreinigungen und Verfälschungen von Mehl und Brot	871	
a) Durch Unkrautsamen	871	
b) Durch fremde Zusätze	874	
α) Von geringwerthigen Mehlen 874. β) Alaun, Kupfer- und Zinksulfat 874.		
γ) Gehalt an Blei 877. δ) Zusatz von Mineralstoffen 877. ε) Brotöl 877.		
ζ) Seife 877. η) Sand 877.		
11. Zusammensetzung und Verhalten der einzelnen Brotsorten	877	
a) Chemische Zusammensetzung der Brotsorten	877	
α) Weizen- und Roggenbrot 878	δ) Dari-, Erdnuss- und Haselnussbrot 881	
β) Hafer- und Gersten-Brot 880	ε) Brote mit besonderen Zusätzen 881	
γ) Maisbrot 880	ζ) Hungersnothbrote 883	
b) Physikalische Eigenschaften des Brotes (Specificsches Gewicht, Poren-		
Volumen, Trocken-Volumen, Poren-Grösse)	884	
Konditorwaaren (Zuckerwaaren, Kanditen)	885	
Herstellung und Zusammensetzung der verschiedenen Sorten	885—890	
Verunreinigungen und Verfälschungen	890	
Wurzelgewächse	891	
1. Kartoffel	892	6. Zucker-, Eierkartof-
2. Topinambur	900	feln 904
3. Batate	901	7. Cichorie 904
4. Japan-Knollen	902	8. Runkelrübe 905
5. Kerbelrübe	903	a) Futterrunkel oder
		Mangold oder
		Dickwurz 905
		b) Zuckerrübe 907
		9. Möhren 912
		10. Kohlrübe 913

Gemüse		914
1. Wurzelgewächse, Knollen und knollige Wurzelstöcke	916	4. Spargel 923
2. Zwiebeln	918	5. Artischocke 924
3. Früchte, Samen und Samenschalen	920	6. Rhabarber 925
		7. Kohlarten (Spinat, Rübenstengel) 925
		8. Salatkräuter 927
Gemüse-Dauerwaaren		928
1. Das Eintrocknen und Pressen 929. 2. Luftabschluss nach Appert's, Weck's und anderen Verfahren 930. 3. Einsäuern mit und ohne Salzzusatz 932. 4. Anwendung von frischhaltenden Mitteln 934. Verunreinigungen und Verfälschungen		935
Flechten und Algen		936
Pilze und Schwämme		938
1. Blätterschwämme	939	5. Morcheln 942
2. Löcherpilze	941	6. Staubschwämme 942
3. Stachelpilze	942	7. Trüffeln 943
4. Hirschschwämme	942	
Zusammensetzung der Pilze und Schwämme		944
Obst- und Beerenfrüchte		947
a) Entstehung des Zuckers und Reifungsvorgänge		949
b) Nachreifen der Obst- und Beerenfrüchte		952
1. Frische Obst- und Beerenfrüchte		955
Zusammensetzung 956. Verunreinigungen und Verfälschungen 960.		
2. Getrocknete Früchte		960
Zusammensetzung 961. Verunreinigungen 961.		
3. Kandirte und eingelegte Früchte		962 u. 1503
4. Marmeladen, Jams, Mus oder Pasten		962 u. 1503
Zusammensetzung 963. Verunreinigungen und Verfälschungen 963.		
5. Fruchtsäfte, Fruchtkraute, Fruchtsyrupe, Fruchtgelees		964 u. 1504
a) Natürliche Fruchtsäfte 965. b) Fruchtkraut 967. c) Fruchtsyrupe 970. d) Fruchtgelees 971. Verunreinigungen und Verfälschungen		972
e) Limonaden, Limonade-Essenzen, Brause-Limonaden		974
Süsstoffe		975
1. Rohrzucker und Rübenzucker		976
a) Anbau und Zusammensetzung der Rohstoffe		977
b) Verarbeitung der Zuckerrübe wie des Zuckerrohrs		979
α) Gewinnung des Rohzuckers		979
1. Gewinnung des Saftes (Diffusionsverfahren)		980
2. Reinigung und Eindampfen des Saftes (Scheidung, Saturation, Entschlammung, Filtration, Einkochen des Dünnsaftes, Filtration des Dicksaftes, Verarbeitung der Füllmasse), Abfälle (Melasse)		981—983
β) Reinigung des Rohzuckers bzw. Herstellung des Gebrauchszuckers		984
γ) Zusammensetzung des Gebrauchszuckers aus Rüben		985
δ) Mais-, Hirse-, Palmenzucker und Milchzucker (Laktose)		986
ε) Verarbeitung der zuckerreichen Abfälle (Osmose-, Kalksaccharat-, Elutions-, Substitutions-, Ausscheidungs-, Strontian-Verfahren)		986—988
ζ) Erzeugnisse aus dem Rohrzucker		988
Verunreinigungen und Verfälschungen des Zuckers		988
2. Stärkezucker (Glukose) und Stärkesyrup (Darstellung und Zusammensetzung) Verunreinigungen derselben		989
3. Zucker-Couleur		993

	Seite
4. Bienenhonig	994
Entstehung (Nektar, Pollen) und Zusammensetzung	994—998
a) Wassergehalt 998	e) Eukalyptus-Honig 1001
b) Verhalten gegen polarisirtes Licht (Rohrzucker-, Koniferen-, Honigthau-Honig) 998—1000	f) Tagma-Honig 1001
c) Gehalt an Nichtzuckerstoffen 1000	g) Giftiger Honig 1001
d) Die Pollenkörner 1000	h) Rosen-Honig 1002
i) Borax-Honig 1002	
Verfälschungen des Honigs	1002
5. Sonstige natürliche Süsstoffe	1003
a) Dattelhonig 1003. b) Manna 1003. c) Milch des Kuhbaumes 1004.	
Künstliche Süsstoffe	1004
1. Saccharin (Fahlberg) Sykose oder Sukramin 1004. 2. Dulcin und Sukrol	1010
3. Glucin 1012.	
Gewürze	1012
A. Gewürze von Samen	1013
1. Senf 1013. 2. Muskatnuss 1016. 3. Macis oder Muskatblüthe 1018.	
B. Gewürze von Früchten	1022
a) Sammelfrüchte 1022. Sternanis 1022.	
b) Kapsel Früchte	1023
1. Vanille 1023. 2. Kardamomen 1027.	
c) Beerenfrüchte	1028
1. Pfeffer (schwarzer u. weisser) 1028	4. Paprika 1037
2. Langer Pfeffer 1035	5. Cayenne- oder Guineapfeffer 1040
3. Nelkenpfeffer 1036	6. Mutternelken 1041
d) Spaltfrüchte	1041
1. Kümmel 1041. 2. Anis 1042. 3. Koriander 1044. 4. Fenchel 1045.	
C. Gewürze von Blüthen und Blüthentheilen	1046
1. Gewürznelken 1046. 2. Safran 1048. 3. Kapern (oder Kappern) 1052.	
4. Zimmtblüthe 1054.	
D. Gewürze von Blättern und Kräutern	1055
1. Dill. 2. Petersilie. 3. Beifuss. 4. Bohnen- oder Pfefferkraut. 5. Becherblume.	
6. Garten-Sauerampfer. 7. Lorbeerblätter. 8. Majoran	1055—1057
E. Gewürze von Rinden	1057
Zimmt	1057
F. Gewürze von Wurzeln	1060
1. Ingwer 1060. 2. Zittwer 1063. 3. Galgant 1063. 4. Süssholz 1064.	
Alkaloidhaltige Genussmittel	1065
Kaffee	1067
a) Kaffeesorten und Verarbeitung derselben	1068
b) Rösten des Kaffees	1070
c) Glasiren des Kaffees	1073
d) Veränderungen des Kaffees beim Rösten und Zusammensetzung desselben .	1073
1. Wasser 1074. 2. Stickstoff-Substanz 1075. 3. Fett 1076. 4. Gerbsäure 1077.	
5. Zucker 1077. 6. Sonstige Kohlenhydrate 1077. 7. Rohfaser 1078.	
8. Mineralstoffe 1078.	
e) Verluste beim Kaffeerösten	1078
f) Rösterzeugnisse (Kaffeearoma)	1080
g) Die in Wasser löslichen Bestandtheile	1882
h) Fabrikmässig hergestellte Kaffee-Extrakte	1083
i) Verfälschungen und Missbräuche im Kaffeehandel	1084
1. Bei rohem Kaffee 1084. 2. Bei geröstetem Kaffee 1085.	

	Seite
Kaffee-Ersatzmittel	1087
a) Kaffee-Ersatzmittel aus Wurzelgewächsen	1088
1. Cichorien-Kaffee 1088. 2. Rüben-Kaffee 1089. 3. Löwenzahn-Kaffee 1090.	
b) Kaffee-Ersatzmittel aus zuckerreichen Rohstoffen	1090
1. Gebrannter Zucker 1090. 2. Feigen-Kaffee 1090. 3. Karobe-Kaffee 1091. 4. Datteln-Kaffee 1091. 5. Kaffee aus sonstigen zuckerreichen Rohstoffen 1091.	
c) Kaffee-Ersatzmittel aus stärkereichen Rohstoffen	1091
1. Aus geröstetem rohen Getreide 1091. 2. Aus gemälztem Getreide, Malz-Kaffee 1092. 3. Aus Hülsenfrüchten 1093. 4. Aus sonstigen stärke-reichen Samen (Eichel, Mogdad- oder Neger-Kaffee) 1094.	
d) Kaffee-Ersatzmittel aus fettreichen Rohstoffen	1094
1. Erdmandel-Kaffee 1094. 2. Dattelnkern-Kaffee 1095. 3. Wachspalmen-Kaffee 1095. 4. Spargelbeeren-Kaffee 1095.	
e) Kaffee-Ersatzmittel aus sonstigen Rohstoffen	1095
f) Kaffee-Ersatzmittel aus Gemischen verschiedener Rohstoffe	1096
Gehalt der Kaffee-Ersatzmittel an Mineralstoffen	1096 u. 1097
Verunreinigungen und Verfälschungen der Kaffee-Ersatzmittel	1096
Thee	1097
Allgemeines über die Gewinnung und Beschaffenheit der Theesorten	1098
Sorten-Bezeichnung	1101
Chinesischer Thee (schwarzer, grüner und gelber Thee)	1101
Ceylon-Thee 1101. Java-Thee 1102. Ostindischer Thee 1102.	
Chemische Zusammensetzung des Thees	1102
1. Stickstoff-Substanz 1103. 2. Fett 1105. 3. Stickstofffreie Extraktstoffe 1105. 4. Mineralstoffe 1105.	
Verunreinigungen und Verfälschungen des Thees	1105
Paraguay-Thee oder Mate	1108
Kakao und Chokolade	1110
1. Kakaobohnen (Sorten, Verarbeitung und Zusammensetzung)	1110
2. Kakaomasse, Puder-Kakao, entölter Kakao etc. 1115. 3. Chokolade 1118.	
Verfälschungen und Verunreinigungen des Kakaos	1118
Kolanuss	1120
Tabak	1121
Allgemeines über Sorten und Anbau	1121
1. Einfluss von Boden und Düngung auf die Zusammensetzung	1122
2. Desgl. von Pflanzung und Pflege	1123
3. Ernte der Tabakblätter	1124
4. Trocknen und Fermentiren	1125
5. Umsetzungen beim Trocknen und Fermentiren	1126
a) Stickstoff-Substanz 1126. b) Fett und Harz 1128. c) Zucker und Stärke 1129. d) Organische Säuren 1129. e) Mineralstoffe 1130.	
6. Die einzelnen Tabaksorten und die chemische Zusammensetzung des Tabaks	1130
7. Verarbeitung des fermentirten Tabaks	1132
a) Rauchtabelle 1132. b) Cigarren 1132. c) Kautabak und Schnupftabak 1133.	
8. Umstände, welche die Güte eines Tabaks bedingen,	1134
9. Physiologische Wirkung und Bestandtheile des Tabakrauches	1138
Verfälschungen und Verunreinigungen des Tabaks	1140
Koka	1141
Areka-Samen und Betelblätter	1142

	Seite
Alkoholische Getränke	1143
Bier	1143
Rohstoffe für die Bierbereitung	1145
1. Gerste	1145
a) Gehalt an Stärke und Protein 1145. b) Farbe, Geruch und Reinheit 1146. c) Korngröße und Hektolitergewicht 1146. d) Beschaffenheit des Mehlkernes u. der Spelzen 1146. e) Keimfähigkeit u. Keimungsenergie	1147
2. Hopfen	1147
a) Morphologische Bestandtheile 1148. b) Chemische Zusammensetzung 1149. c) Besondere Bestandtheile (Stickstoff-Verbindungen, Hopfen-Oel, -Harz, -Gerbsäure etc.) 1150—1154. Aufbewahrung und Ersatzmittel des Hopfens 1154.	
3. Hefe (Alkoholische Gärung überhaupt)	1155
a) Stellung der Saccharomyceten im botanischen System	1155
b) Gestalt der Saccharomycetenzellen	1156
c) Bau und chemische Zusammensetzung der Hefezelle	1157
d) Widerstandskraft der Hefe gegen verschiedene Einflüsse	1162
e) Kennzeichnung der Saccharomyceten	1163
α) Wachstum der vegetativen Zellformen auf verschiedenen Nährböden 1163. β) Askosporen-Bildung 1164. γ) Die Enzyme der Hefezelle 1166. δ) Die Nährstoffe der Hefen 1171. ε) Die Vergärbbarkeit verschiedener Kohlenhydrate 1173. ζ) Der Vergährungsgrad durch verschiedene Hefen 1174.	
f) Die alkoholische Gärung	1175
α) Erzeugnisse des Stoffwechsels und der Gährthätigkeit der Hefe 1176. β) Wirkung verschiedener physikalischen Einflüsse auf Gärung und Hefe 1177. γ) Einfluss der Ernährung auf Gärung und Hefe 1179. δ) Einfluss der Stoffwechsel-Erzeugnisse auf Gärung und Hefe 1181. ε) Einwirkung giftiger Stoffe auf Gärung und Hefe 1182. ζ) Einfluss des Wachstumszustandes der Hefe auf die Gärung 1185. η) Wettstreit der Hefen und Mischgärungen 1186.	
g) Theorie der Gärung	1186
h) Die Selbstgärung und Selbstverdauung der Hefe	1189
i) Die Variation der Saccharomyceten	1190
k) Der Kreislauf der Hefen in der Natur	1191
l) Die wichtigsten Hefenarten des Brauerei- und Brennereibetriebes und der Weinbereitung	1191
m) Die bei der Herstellung anderer alkoholischen Getränke thätigen Hefen	1192
n) Die Reinzucht der Hefe und die Anwendung der Reinzucht in der Praxis	1195
o) Die Milchsäuregärung in den Gärungsgewerben	1197
p) Die Buttersäuregärung	1198
4. Wasser	1198
Brauerei-Vorgang	1201
1. Malzbereitung	1201
a) Einweichen der Gerste 1201. b) Keimen der Gerste 1204. c) Darren des Malzes 1206.	
2. Das Brauen	1211
Gewinnung der Würze 1211. Chemische Vorgänge beim Maischen 1212. Kochen der Würze 1216. Kühlen der Würze 1217. Zusammensetzung der Würze 1218.	
3. Die Gärung 1219. a) Untergärung 1220. b) Obergärung 1222.	

	Seite
Die einzelnen Biersorten	1223—1225
Chemische Zusammensetzung des Bieres	1226—1229
Veränderungen des Bieres beim Aufbewahren 1229. Eigenschaften eines guten Bieres. 1229. Bierfehler und Bierkrankheiten 1231. Klärung und Haltbarmachung des Bieres 1235. Verwendung von Ersatzstoffen für Malz und Hopfen 1236.	
Wein	1239
1. Der Weinstock und die Weintraube	1240
a) Einfluss der Sorte 1240. b) Einfluss des Klimas und der Lage 1241.	
c) Einfluss von Boden, Bodenbearbeitung und Düngung 1242. d) Ertrag und Zusammensetzung 1244. e) Weinlese 1246.	
Krankheiten des Weinstockes	1247
2. Bereitung des Mostes	1249
3. Vergärung des Mostes	1254
Weinhefe 1254. Handhabung der Gärung 1254. Abfälle bei der Wein- gärung 1257.	
4. Reifen des Weines	1259
5. Kellermässige Behandlung des Weines	1264
a) Das Schwefeln, Einbrennen 1264. b) Das Klären und Schönen 1266.	
c) Das Gypsen 1269. d) Das Filtriren 1271. e) Das Pasteurisiren 1272.	
f) Das Elektrisiren 1273. g) Behandlung mit Kohlensäure 1273.	
6. Chemische Bestandtheile des Weines	1273
7. Eintheilung der Weine	1282
Trockne oder gewöhnliche Tisch- oder Trinkweine	1283
Verbessern, Vermehren und Verfälschen derselben	1289
I. Erlaubte Weinbehandlung zur Verbesserung und Vermehrung	1290
II. Unerlaubte bzw. verbotene Herstellungsverfahren für Traubenweine	1295
Tresterwein 1295. Hefenwein 1296. Rosinenwein 1296. Zusatz von fremden Stoffen 1298.	
III. Verbotene Zusätze zu Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken	1298
Krankheiten und Fehler des Weines	1300
Dessertweine (Süd-, Süss- und Likörweine)	1303
1. Deutsche Süssweine (Ausbruchweine)	1305
2. Süssweine aus stocksüssen Cibebe (Essenzen, echte und imitirte Aus- bruchweine)	1305
3. Südliche Süssweine (griechische, italienische, spanische, portugiesische)	1307
4. Sonstige Süssweine	1310
Nachmachungen und Verfälschungen der Süssweine	1311
1. Süssweine aus künstlichen Trockenbeeren 1311. 2. Desgl. aus ein- gekochtem Most 1313. 3. Darstellung von Kunstsüssweinen 1313.	
Gewürzte Weine	1315
Schaumweine (Champagner)	1316
Nachmachungen und Verfälschungen	1320
Obst- und Beerenweine	1321
1. Herstellung des Mostes	1321
2. Gärung	1324
3. Kellermässige Behandlung und Vorgänge beim Lagern und Reifen	1325
4. Bestandtheile und chemische Zusammensetzung	1326
5. Herstellung von Obst-Schaumwein	1327
6. Sonstige Obstwein- bzw. Obstmost-Erzeugnisse	1329
7. Beerenweine	1329
Nachmachungen und Verfälschungen der Obst- und Beerenweine	1331

	Seite
Sonstige Weine	1331
Branntweine und Liköre	1333
1. Verzuckerung der Rohstoffe und Ueberführung des Zuckers in Alkohol . . .	1333
2. Destillation der vergohrenen Maische	1334
3. Reinigung des Rohspiritus (Rektifikation)	1335
A. Gewöhnliche Trinkbranntweine (Korn- und sonstige Branntweine)	1337
Nachmachungen und Verfälschungen derselben.	1341
B. Edelbranntweine	1341
1. Fruchtbranntweine	1341
a) Aepfel- u. Birnenbranntwein	1342
b) Kirschbranntwein	1342
c) Zwetschenbranntwein, Slivowitz	1344
d) Sonstige Fruchtbranntweine	1345
2. Trester- und Hefenbranntwein	1346
3. Kognak	1347
Nachmachungen u. Verfälschungen	1350
4. Rum	1352
Nachmachungen u. Verfälschungen	1354
5. Arrak	1355
Nachmachungen u. Verfälschungen	1357
Liköre und Bittere	1358
Essig	1361
1. Gewinnung durch Oxydation des Aethylalkohols (Gärung)	1361
2. Desgl. durch Holzdestillation	1365
Verunreinigungen und Fälschungen	1366
Kochsalz	1368
Wasser	1373
Trinkwasser	1373
a) Verunreinigung durch häusliche Abgänge	1373
b) Verunreinigung durch industrielle Abgänge	1375
c) Verunreinigung durch Mikroorganismen	1376
d) Die einzelnen Quellen der Wasserversorgung	1377
1. Regen- oder Meteorwasser	1378
2. Bach-, Fluss- u. Seewasser	1381
(Thalsperrenwasser 1505)	
3. Grundwasser	1382
4. Quellwasser	1386
e) Reinigung des Trinkwassers	1389
1. Reinigung in Absatzbehältern	1389
2. Reinigung durch Filtration	1390
α) Filtration im Grossen	1390
a) Natürliche Sandfiltration 1390. b) Künstliche Sandfiltration 1390.	
c) Schnellfiltration 1392.	
β) Filtration im Kleinen	1394
3. Enteisung	1396
4. Sterilisation durch Kochen	1397
5. Sterilisation auf chemischem Wege	1398
6. Sterilisation durch Ozon	1400
f) Zusammensetzung von Leitungswässern einiger Städte	1403—1405
g) Verunreinigung des Leitungswassers aus Rohrleitungen	1403
Anforderungen an ein Trinkwasser und Anhaltspunkte zur Beurtheilung. . .	1409
Eis	1414
Mineralwasser	1415
1. Natürliches Mineralwasser	1415
2. Veränderte natürliche Mineralwässer	1415

	Seite
3. Künstliche Mineralwässer	1420
4. Physiologische Wirkung der Mineralwässer	1421
5. Beurtheilung und Verunreinigung der Mineralwässer	1421
Luft	1424
1. Bestandtheile der Luft	1424
a) Sauerstoff 1425	e) Wasserstoffsperoxyd 1429
b) Kohlensäure 1425	f) Salpetersäure 1429
c) Wasserdampf 1427	g) Ammoniak 1430
d) Ozon 1428	h) Staub 1430
2. Verunreinigung der Luft	1431
a) Durch Staub 1431	e) Durch künstliche Beleuchtung 1437
b) Durch Rauch u. industrielle Gase 1433	f) Durch Oefen und Heizanlagen 1439
c) Durch Abortgruben 1435	g) Durch Tapeten od. Papier od. Kleider 1439
d) Durch Bodenluft 1436	h) Durch Ausathmungsluft des Menschen 1440
Zubereitung der Nahrungsmittel und Zusammensetzung zubereiteter Speisen	1442
1. Kochen und Braten der thierischen Nahrungsmittel (des Fleisches)	1444
a) Kochen derselben und Zusammensetzung der gekochten Speisen	1444
b) Braten derselben und Zusammensetzung der gebratenen Speisen	1448
2. Kochen und Rösten der pflanzlichen Nahrungsmittel	1450
Zusammensetzung von Suppen	1453
Zusammensetzung von breiigen Speisen	1454
Zusammensetzung von gekochtem Gemüse und Obst	1455
Zusammensetzung von gebackenen und gerösteten pflanzlichen Speisen	1456
Abgänge bei der Zubereitung der Speisen	1457
Uebersichtstabelle über Zusammensetzung, Ausnutzungsfähigkeit, Wärmewerth und Preiswerth der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel	1459—1498
Berichtigungen und Ergänzungen	1499—1505
Alphabetisches Inhaltsverzeichniss	1506—1557

