

## Inhaltsangabe.

	Seite
Vorwort . . . . .	3—4
Kap. 1. Einleitung. Physik und Chemie. Moleküle und Atome. Elemente und Verbindungen. Affinität . . . . .	5—6
„ 2. Wasserstoff. Darstellung aus Salzsäure. Nachweis und Eigenschaften in den Brennstoffen. Darstellung aus Wasser. Elektrolyse des Wassers. Chemische Zeichen . . . . .	7—10
„ 3. Chlor. Darstellung aus Salzsäure, aus Kochsalz. Eigenschaften. Anwendung. Verbindungen mit Metallen. Salzsäure	10—13
„ 4. Atomgewicht. Gesetze. Wertigkeit . . . . .	13—15
„ 5. Jod. Darstellung aus Jodkalium. Jodtinktur. Jod als Reagens auf Stärke. Vorkommen. Jod im Assimilationsprozeß. — Brom. Verf. mit Bromsilber. Brom in der Photographie. Gewinnung von Jod und Brom aus dem Meerwasser . . . . .	15—18
„ 6. Sauerstoff. D aus HgO, KClO <sub>3</sub> , durch Elektrolyse, durch Pflanzen. Verbrennungsprozeß. Entzündungstemperatur. Davy'sche Sicherheitslampe . . . . .	18—21
„ 7. Säuren. Basen. Salze. . . . .	21—23
„ 8. Oxide. Oxydationsstufen. Reduktion. Oxydationskörper . . . . .	23—24
„ 9. Atmung. Verbrauch von Sauerstoff beim Menschen, bei Pflanzen; Entstehung von Kohlensäure. Eigenwärme und Betriebskraft. Wechselverhältnis zwischen Tieren und Pflanzen. Gesunde Luft . . . . .	24—27
„ 10. Verwesung. Versuche; Ergebnisse derselben. Bedeutung. Schutz gegen Verwesung . . . . .	27—29
„ 11. Stickstoff. Darstellung. Ammoniak; schwefelsaures Ammon. Substitution. Radikale . . . . .	30—32
„ 12. Stickstoff. Salpeter. Salpetersäure. Salpetersaure Salze. Entstehung der Salpetersäure. Vorkommen der salpetersauren Salze . . . . .	32—35
„ 13. Stickstoff. Sprengstoffe. Geschichtliches vom Schießpulver. Bereitung. Schießbaumwolle. Andere Sprengstoffe . . . . .	35—37

	Seite
Kap. 14. Stickstoff in organ. Verbindungen. Hirschhornsalz. N als Nährstoff. Stickstoffdüngung mit Stalldünger und Kunstdünger. Stickstoffsammler . . . . .	37—40
„ 15. Kohlenstoff. Vorkommen in organischen Körpern, in Steinkohlen, Braunkohlen und Torf, in Graphit (Bleistiftfabrikation), als Diamant, in der Kohlensäure. Verbindungen mit O, H und S . . . . .	40—42
„ 16. Fäulnis, Sumpf, Moor, Torf . . . . .	42—44
„ 17. Braunkohle . . . . .	44—45
„ 18. Steinkohle. Eigenschaften. Vorkommen. Entstehung. Bildung der Flöze. Gewinnung. Verwertung . . . . .	45—49
„ 19. Petroleum. Geschichtliches. Vorkommen. Entstehung. Gewinnung. Zusammensetzung. Raffinieren. Acetylen . . . . .	49—51
„ 20. Leuchtgas. Rohstoffe. Gasofen. Destillationsprodukte. Reinigung. Gasometer. Regulator. Gasuhr. Verbrennungsgase. Geschichtliches. Nebenprodukte. Bunsenbrenner. Glühstrümpfe . . . . .	51—57
„ 21. Schwefel. Eigenschaften. Verb. mit Metallen, mit H, mit O. Schwefeldioxyd. Schweflige Säure. Schwefelsäure. Schwefelsaure Salze. Bedeutung der Schwefelsäure. Darstellung. Vorkommen des Schwefels. Gewinnung des Schwefels. Verwendung . . . . .	57—62
„ 22. Phosphor. Eigenschaften. Versuche. Phosphorige Säure, Phosphorsäure; phosphorsaure Kalk. Roter Phosphor. Phosphor als Gift; Gegenmittel. Vorkommen. Düngung mit „Superphosphat“ und Guano. Gewinnung des Phosphors. Verwendung. Allgemeines: gesättigte Verbindungen, Hydroxyl, Konstitution . . . . .	62—67
„ 23. Arsen. Eigenschaften. Vorkommen. Verwendung. Arsen als Gift. Nachweis von Arsen . . . . .	67—68
„ 24. Kiesel. Quarz. Kieselsinter. Versteinerungen. Kieselsäure in Pflanzen. Kieselgur. Feuerstein. Kieselsaure Salze . . . . .	68—71
„ 25. Der Anteil der Kieselsäure an der Bildung der Erdrinde. Granit (Zusammensetzung, Verwitterung. Geröll, Sandboden, Tonboden). Sandstein. Tiefseeschlamm. Porphyr. Basalt. Gneis. — Ergußgesteine . . . . .	71—74
„ 26. Glas. Fabrikation. Farbige Gläser. Überfangene Gläser. Glasschleiferei. Glasmalerei. Geschichtliches . . . . .	74—77
„ 27. Aluminium. Eigenschaften. Aluminiumoxyd. Edelsteine . . . . .	77—78
„ 28. Maun. Analyse. Synthese. Weizen, Färben. Gewinnung . . . . .	78—79
„ 29. Ton in der Ackererde. Analyse des Tons. Eigenschaften. Wassergallen. Marschen, Geest. Walkerde . . . . .	79—80
„ 30. Absorptionsfähigkeit des Bodens für Nährsalze. Für $K_2O$ , $NH_3$ , $P_2O_5$ , $HNO_3$ , $HCl$ , $H_2SO_4$ . . . . .	81—82

	Seite
Kap. 31. Tonwaren. Ziegel. Töpferwaren. Steingut. Porzellan (Geschichte, Fabrikation, Malerei) . . . . .	82—84
„ 32. Kalium und Natrium. Oxide. Hydroxide . . . . .	84—85
„ 33. Kochsalz. Analyse. Synthese. E. In organischen Körpern. Meersalz. Duellsalz (Salinen). Steinsalz. Entstehung der Salzlager. Anwendung . . . . .	85—88
„ 34. Soda. Analyse. Anwendung. Vorkommen. Darstellung. Nebengewerbe . . . . .	88—91
„ 35. Verbindungen des Kaliums. Pottasche. Carnallit. Kainit. Kalidüngung . . . . .	91—93
„ 36. Magnesium. Eigenschaften. Verbindungen. Magnesit. Dolomit. Bittersalz. Talk. In organischen Körpern .	93—95
„ 37. Calcium. E. und Vk. . . . .	95
„ 38. Kohlenaurer Kalk. Kalk im Wasser. Calciumhydroxid. Ätzkalk. Kalkseife. Calciumalbuminat. Kohlenf. Kalk. Doppeltkohlen-saures Calcium. Kesselstein. Kalktuff. Tropfstein. Kalk als Pflanzennahrung, als Baustein. Luftmörtel. Wassermörtel . . . . .	96—99
„ 39. Schwefelsaurer Kalk. Vorkommen. Gipsbrennen. Ge- löster Gips . . . . .	99—100
„ 40. Zinn. Eigenschaften und Verwendung. Legierungen (Bronze, Schnellot, Streichlot). Zinnasche. Zinnsalz in der Zeug- färberei. Zinnstein. Zinnbänke. Seifenzinn . . . . .	100—101
„ 41. Zink. Eigenschaften und Anwendung. Messing. Zinkvitriol. Zinkkarbonat. Galmei. Zinkblende. Gewinnung. Ge- schichtliches . . . . .	101—103
„ 42. Blei. Eigenschaften und Anwendung. Verhalten zu Wasser. Oxide. Bleisalze (Bleizucker, Bleikarbonat, Chromgelb, Chromorange und Chromrot). Schwefelblei. Bleiver- giftungen . . . . .	103—105
„ 43. Kupfer. Name. Eigenschaften, Anwendung. Legierungen. Kupferoxyd und -oxydul. Chlorkupfer. Kupfervitriol. Kohlen-saures Kupfer. Grünspan. Patina. Scheel'sches und Schweinfurter Grün. Vorkommen. Gewinnung. Bergiftungen . . . . .	105—109
„ 44. Eisen. Eigenschaften. Bedeutung. Eisenoxyduloxyd. Eisen- oxyd. Eisenoxydhydrat. Eisenvitriol. Kohlenf. Eisen; Raseneisen, Stahlquellen. Eisenkies . . . . .	109—111
„ 45. Ausbringung des Eisens. Eisenerze. Gußeisen, Stahl, Schmiedeeisen. Rennarbeit. Hochofenprozeß . . . . .	112—114
„ 46. Eisen. Stahlgewinnung. Frischen. Buddeln. Walz- werke. Zementstahl. Gußstahl. Bessmern. Thomas- verfahren. Regenerativfeuerung. Freisamme. Auf- schwung der Eisenindustrie . . . . .	114—118

	Seite
Kap. 47. Quecksilber. Eigenschaften und Anwendung. Amalgame Chlorverbindungen. Quecksilberoxyd. Schwefelquecksilber. Vorkommen und Gewinnung . . . . .	118—120
„ 48. Silber. E. und A. Legierungen. Vorkommen. Fundorte. Silberoxyd. Schwefelsilber. Direkte und indirekte Verbindung mit den Halogenen. Salpeters. Silber. Die chemischen Vorgänge beim Photographieren . . . . .	120—123
„ 49. Gold. Eigenschaften. A. Chlorgold. Vergolden. Vorkommen. Fundstätten alter und jüngster Zeit. Gewinnung . . . . .	123—125
„ 50. Übersicht über die auf der Erdoberfläche am häufigsten vorkommenden Elemente . . . . .	125—126

### Chemie der Pflanzen- und Tierstoffe.

„ 51. Zellulose. Leinwandbereitung. Eigenschaften und Reaktionen. Papierbereitung (Büttenpapier, endloses Papier, Pergamentpapier, Holzpapier). Versuche . . . . .	127—129
„ 52. Stärke. Gummi. Nachweis von Stärke in der Pflanze. Gewinnung. Kleister. Sago. Dextrin. Isomerie . . . . .	129—131
„ 53. Stärkezucker und Traubenzucker. Darstellung des Stärkezuckers mittels Schwefelsäure, Diastase, Ptyalin. Enzyme. Verdauung der Stärke. Fehlingsche Zuckerprobe. Zucker in Früchten und Blüten . . . . .	131—133
„ 54. Rohrzucker oder Rübenzucker. Versuche. Invertzucker. Zuckersaurer Kalk. Diffusion. Reinigung. Geschichtliches . . . . .	133—135
„ 55. Weinbereitung. Inhalt der Weinbeere. Gärung. Süße und saure Weine. Rottwein. Weinverbesserung. Kunstwein. Schaumweine. Pasteurisieren . . . . .	135—137
„ 56. Bierbereitung. Inhalt der Getreidekörner. Mälzen. Maischen. Würzefochen und Hopfen. Abkühlen. Brauen. Bestandteile des Biers . . . . .	137—139
„ 57. Spiritus. Branntwein. Liköre. Destillation. Spiritus. Korn- und Kartoffelbranntwein. Liköre. Denaturierter Spiritus . . . . .	139—141
„ 58. Wirkung des Alkoholgenusses. Kein Nährwert. Kein durststillendes Mittel. Keine Hebung der Kräfte. Stillung des Hungers. Eiweißstoffe werden unverdaulich. Entfittlichende Wirkung. Zerstörung der geistigen Kräfte. Nachteilige Einwirkung auf die Nachkommenschaft. Schaden für den Staat . . . . .	141—143
„ 59. Essig. Entstehung. Weinessig. Schnelleessigfabrikation. Holzeessig. Essigsaure Salze . . . . .	143—145
„ 60. Gerbsäure. Reaktion. Nachweis in Pflanzenstoffen. Bedeutung für die Pflanze. Gewinnung. Tinte. Gerbsäure und Eiweiß. Gerben. Schwarzfärben . . . . .	145—148

	Seite
Kap. 61. Fette. Bedeutung. Verhalten zu anderen Körpern, an der Luft, in der Hitze. Bestandteile. Analyse. Stearinkerzen. Seifenbereitung. Geschichtliches . . . . .	148—151
„ 62. Flüchtige oder ätherische Öle. E. Gw. Heilwirkung. Bedeutung im Pflanzenleben . . . . .	151—153
„ 63. Harze. Entstehung. Gw. E. Bernstein. Kautschuk (vulkanisiertes: Hartgummi). Guttapercha . . . . .	153—155
„ 64. Pflanzenbasen. Vk. Nikotin. Morphin. Koffein. Theobromin. Chinin . . . . .	155—158
„ 65. Formeln und Figuren. Methan. Chloroform. Jodoform. Äthyl. Äthylalkohol. Benzolringe. Phenol. Hydrochinon, Naphthalin, Alizarin . . . . .	158—160
„ 66. Ernährung der Pflanzen. Nährstoffe. Atmung . . . . .	160—163
„ 67. Eier. Bestandteile. Lösungsmittel und Reagenzien für Albumin. Vitellin. Verdauung . . . . .	163—165
„ 68. Milch. Entstehung. Zusammensetzung. Bearbeitung. Nährwert. Verdorbene Milch. Konservierung . . . . .	165—168
„ 69. Fleisch. Muskel. Zusammensetzung. Zubereitung. Konservierung (durch Wasserentziehung, antiseptische Mittel, das Appert'sche Verfahren, Abkühlung.) Verdorbenes Fleisch . . . . .	168—170
„ 70. Hülsenfrüchte. Zusammensetzung. Verdauung . . . . .	170—171
„ 71. Kartoffeln . . . . .	172
„ 72. Getreidekörner. Arten. Zusammensetzung. Zubereitung (Mahlen, Backen). Verdauung . . . . .	172—175
„ 73. Ernährung des Menschen. Geschichtliches (Aristoteles, Albrecht von Haller, Lavoisier, Magendie, Justus von Liebig, Voit, Pettenkofer). Gejeße der Ernährung . . . . .	175—178

Zur Wiederholung und Erweiterung:

„Bilder aus der Chemie des täglichen Lebens“ von L. Busemann.  
Berlin, Franz Wunder. M. 0.80.

„Kraft und Leben in der Natur.“ Bd. XV von Dürres Deutscher  
Bibliothek. M. 1.50.