

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

- 13 „Unser täglich Brot gib uns heute“

Biografie

- 21 Liebig's Leben

Historische Chemie

- 65 Die Anfänge der Chemie
68 Veraschung von Pflanzen
74 Die Analyse von Gemischen von Stoffen
76 Trennungsgang
82 Spektralanalyse – ein Regenbogen im Labor
86 Die Waage des Chemikers
92 Photometrie – Farbe und Licht in der Analytischen Chemie
95 Liebig's Säuretheorie
99 Wie kann man die Struktur organischer Verbindungen ermitteln?
102 Elementar-Analyse
110 Liebig – der organische Chemiker: Aus genauen Analysen erwachsen erste Theorien
115 Liebig als präparativer Chemiker – dargestellt an wenigen Beispielen
118 Justus Liebig und der Apotheker Emanuel Merck
120 Silberspiegel
123 Konservierung von Wandgemälden
126 Experimente

Moderne Chemie

- 131 Einführung
132 Wie empfindlich muss ein Nachweis sein?
135 Im Dienste der Medizin: Flammenphotometer
137 Massenspektrometrie
140 Welche Gestalt haben Moleküle?

- 142 Chromatographie
- 147 „Intelligente“ Moleküle

Ernährung

- 155 Ernährung heute
- 167 Überfluss und Mangel: Ernährungssicherung bleibt eine Aufgabe für das 21. Jahrhundert

Historische Landwirtschaft

- 175 Die Mineralstofftheorie: Eine neue Idee revolutioniert die Pflanzenernährung
- 180 Liebig und die Landwirtschaft
- 186 Carl Sprengel – mehr als ein „Vorläufer“ Liebig
- 204 Für Phosphor gibt es keinen Ersatz!

Moderne Landwirtschaft

- 209 Von der Mineralstoff-Theorie zum Nährstoff-Überschuss
- 213 Düngung mit Kompost oder Klärschlamm – ein sinnvoller Weg der Kreislaufwirtschaft?
- 219 Brauchen wir Pestizide auf dem Feld?
- 227 Eine schnelle Resistenzprüfung mit Genkanone
- 232 Biologischer Pflanzenschutz funktioniert
- 237 Bodenversalzung: Ein globales Problem arider Gebiete
- 241 Können Pflanzen den Stickstoff aus der Atmosphäre nutzen?
- 244 Raps – eine moderne Kulturpflanze
- 250 Arzneipflanzenforschung – Von der Pflanze zum Medikament
- 256 Zum Beispiel Kamille
- 259 Die Artischocke als Arzneimittel
- 267 Nachhaltige Landtechnik im Sinne Liebig

- 278 Autorinnen und Autoren
- 279 Index