

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
1 Atomistik in früheren Zeiten	9
2 Phlogiston-Theorie	11
2.1 Georg Ernst Stahl	13
3 Jeremias Benjamin Richter	15
4 Henry Cavendish	20
5 Adriaan Paets van Trostwijk	25
6 Antoine Laurent de Lavoisier	28
6.1 Die qualitative Analyse des Wassers	29
6.2 Die quantitative Wassersynthese	31
7 Joseph Louis Gay-Lussac	34
7.1 Die Ermittlung der Volumenverhältnisse bei der quantitativen Wassersynthese	34
8 John Dalton	38
8.1 Vorstellungen und Prinzipien	39
8.2 Daltons Experimente	42
8.3 Die Atomgewichtstabelle	46
9 Jöns Jakob Berzelius	49
9.1 Dichtebestimmung nach J.-B. Biot und F. Arago	51
9.2 Der Einfluss A. Avogadros auf die Bestimmung der Atomgewichte	52
9.3 Berechnungsverfahren für Atomgewichte	54
10 Weitere Methoden zur Bestimmung von Atomgewichten	57
10.1 Methode nach J.-B. Dumas	57
10.2 Methode nach Victor Meyer	58
10.3 Methode nach D. L. Dulong und A. T Petit	59

10.4 Molekulargewichte durch Molekülgeschwindigkeit	62
10.6 Molekulargewichte durch Messung des osmotischen Drucks	64
10.7 Molekulargewichte durch Anwendung der Kryoskopie oder Ebullioskopie – Raoultsche Gesetze	65
11 Elementaranalyse nach Liebig	67
12 Chemiker aller Länder einigt euch !	71
12.1 Der Karlsruher Chemiker-Kongress 1860	74
13 Die Loschmidt-Konstante	77
14 D. I. Mendelejew – Das Periodensystem der Elemente	79
14.1 Das Periodensystem als Forschungsprogramm	81
14.2 Gebrauchsanweisung	86
15 Massenspektroskopie	89
15.1 Anwendungsbeispiele zur Massenspektroskopie	93
16 Künstliche Radioaktivität	98
16.1 Actinoide	99
16.2 Transactinoide	103
Literatur	109
Personenverzeichnis	119
Sachwortverzeichnis	123
Verzeichnis der Abbildungen	127