

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers .....	VIII
Einführung zur Neuauflage von <i>Kurt Starke</i> .....	IX
Einleitung .....	XVII
I. Jugend- und Studienjahre .....	1
II. In London bei William Ramsay (Herbst 1904 bis Sommer 1905) .....	12
1. Radiothorium .....	15
2. Rückblick auf London .....	18
III. In Montreal bei Ernest Rutherford (Herbst 1905 bis Sommer 1906) .....	23
1. Thorium C, Radioactinium .....	24
2. Rückblick auf Montreal .....	28
IV. Berlin – Im Chemischen Institut der Universität (1906–1912) .....	37
Einleitung .....	37
1. Mesothorium .....	39
2. Die Muttersubstanz des Radiums .....	44
3. Arbeiten über $\beta$ -Strahlen – mit Lise Meitner .....	46
4. Radioaktiver Rückstoß .....	52
5. Vor 50 Jahren – Rückblick .....	57
6. Ausklang aus der „Holzwerkstatt“ – Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft .....	59
V. Wissenschaftliche Kommissionen .....	64
1. Die Atomgewichtskommissionen .....	64
2. Die Internationale Radiumstandardkommission .....	66
VI. Im Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie (1913–1944) .....	69
Einleitung .....	69
A. Arbeiten mit natürlich radioaktiven Elementen und Atomarten .....	70
1. Aktivität von Rubidium und Kalium. Eine neue Methode zur geologischen Altersbestimmung (Strontiummethode) .....	70
2. Protactinium, die Muttersubstanz des Actiniums – mit Lise Meitner .....	75
3. Uran Z, erstes Beispiel einer Kernisomerie .....	80
4. $\beta$ - und $\gamma$ -Strahlen – mit Lise Meitner .....	85
5. Das Jahr 1933 und Fritz Haber .....	90
6. Einige Kapitel aus der „angewandten Radiochemie“ .....	94
a) Fällung und Adsorption kleiner Substanzmengen; normale und anomale Mischkristalle .....	94
b) Über Blei und Helium in Steinsalz und Sylvin .....	100
c) Suche nach inaktivem Radium und nach einem Ekacäsium .....	101
d) Indikatorermethode .....	103
7. Die Emaniermethode .....	105

B. Arbeiten mit künstlich radioaktiven Atomarten .....	112
1. Bestrahlung des Urans und Thoriums mit Neutronen – mit Lise Meitner und Fritz Straßmann .....	112
a) Einleitung .....	112
b) Das Fermische Eka-Rhenium, Element 93 .....	115
c) Die zwangsläufige Aufstellung der sogenannten Trans-Uran-Reihen ...	117
d) Ein künstliches Uran-Isotop von 23 min Halbwertszeit .....	122
2. Nicht erkannte Spaltung des Thoriums .....	123
3. Lise Meitner, ihr Fortgang aus Berlin .....	126
4. Fritz Straßmann .....	127
5. Die sogenannten „Radium“-Isotope .....	127
6. Die „Radium“-Isotope waren Barium .....	130
7. Indikatoren-Beweise für die Zerspaltung von Uran und Thorium .....	132
8. Entwirrung der bei der Zerspaltung auftretenden aktiven Atomarten .....	136
a) Nachweis kurzlebiger Spaltprodukte durch die Emanierfähigkeit von Uran- und Thoriumverbindungen .....	136
b) Direkte Messung der bei der Spaltung auftretenden Edelgase .....	139
c) Getrennte Abscheidung der bei der Uranspaltung entstehenden Krypton- und Xenon-Isotope .....	140
d) Über eine bei der Uranspaltung auftretende Kern-Isomerie .....	141
9. Welchen Elementen entsprachen „unsere“ Trans-Urane? .....	144
10. Abscheidung des Elements 93 Neptunium .....	149
11. Radiometrische Adsorptionsanalyse .....	150
12. Schluß .....	152
Rückblick .....	155

## Anhang I

Nachweis der Entstehung aktiver Bariumisotope aus Uran und Thorium durch Neutronenbestrahlung; Nachweis weiterer aktiver Bruchstücke bei der Uranspaltung. Von Otto Hahn und Fritz Straßmann .....	1
--	---

## Anhang II

Einiges über die experimentelle Entwirrung der bei der Spaltung des Urans auftretenden Elemente und Atomarten. Nach Versuchen von Otto Hahn, Fritz Straßmann und Hans Götte .....	8
---	---

## Anhang III

Die chemische Abscheidung der bei der Spaltung des Urans entstehenden Elemente und Atomarten (Allgemeiner Teil). Von Otto Hahn und Fritz Straßmann .....	36
--	----

Errata .....	48
--------------	----