

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 β -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. β - und γ -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
--------------	----