

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Neusalmethode — ausgeführt mit den Acidbutyrometern — für Milch Werte gibt, die mit denen der Gerber'schen Acidbutyrometrie und der Methode nach Röse-Gottlieb gut übereinstimmen. Die Salmethode dagegen liefert etwas höhere Werte. Auch für erhitzt gewesene Milch ist Neusal, entgegen der Ansicht einiger Autoren, gut zu verwenden. Als vollkommen kann das Neusalverfahren aber erst dann bezeichnet werden, wenn es auch für Rahm und Butter ausgearbeitet ist, und wenn für sämtliche Molkereiprodukte eine einheitliche Lösung gleicher Konzentration verwendet wird. Auch müßte Gelegenheit geboten werden, die vorschriftsmäßige Zusammensetzung sowohl des Neusalpulvers als auch der Lösung kontrollieren zu können, damit man nicht einem beim Mischen oder Lösen des Neusalpulvers unterlaufenen Irrtum schutzlos gegenübersteht. Ferner dürfte sich ein Fortlassen des „blauen Farbstoffes“ empfehlen, der meines Wissens keinen Zweck hat, oder sollte v. Sobbe²⁶⁾ recht haben, daß durch die Färbung die Ermittlung des Charakters der Neusalflüssigkeit erschwert werden soll? Das müßte dann für die Firma ein triftiger Grund sein, in Zukunft nicht mehr zu färben. Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß die mir zur Verfügung stehende Neusalflüssigkeit auf Lackmus keine sichtbare Einwirkung hatte, während v. Sobbe²⁷⁾ eine Neusallösung erhalten hatte, die gegen Lackmus ausgesprochen sauer reagierte.

Die Dissertationen über seltene Erden.

Gesammelt von
Dr. C. RICHARD BÖHM.

(Eingeg. 12./1. 1912.)

Die Bausteine für eine Geschichte der Naturwissenschaft und Technik finden wir nicht allein in der Journal- und Patentliteratur, sondern auch in Dissertationen. Die letzteren werden wohl meistens vom Doktoranden und dessen Lehrer gemeinschaftlich in irgend einer Zeitschrift veröffentlicht. Im Original, in der Dissertation nämlich, befindet sich aber gewöhnlich mehr Material als in dieser Publikation.

Zur Komplettierung der Literatur muß man daher unbedingt die Dissertation selbst heranziehen. Dies ist aber leichter gesagt als getan; denn die Beschaffung derselben, besonders die Beschaffung derjenigen Dissertationen, von denen nichts an die Öffentlichkeit gelangte, ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Da erst seit einigen Jahren die von Gustav Fock in Leipzig herausgegebenen Chemischen Novitäten die Titel der inländischen Dissertationen bringen, so kostet die Eruierung älterer und fremdländischer Dissertationen sehr viel Mühe und Zeit. Deshalb ist es sehr wertvoll, Zusammenstellungen von Dissertationen einzelner Gebiete zu veröffentlichen. Ich habe schon seit vielen Jahren die Literatur über seltene Erden systematisch gesammelt und darf wohl

behaupten, daß die von mir in folgendem gegebene Aufstellung lückenlos ist. Ferner muß betont werden, daß ich nichts aus Referaten abgeschrieben, sondern, da sich jede Dissertation in meinem Besitz befindet, dieselbe originaliter eingesehen habe. Um der Allgemeinheit zu dienen, bin ich gern bereit, vorkommenden Falles Exemplare aus meiner Sammlung zu verleihen. Denn, wie ich weiß, kann man im Buchhandel und in Bibliotheken nur die allerwenigsten erhalten. Ich rechne aber auch andererseits auf die Unterstützung der Fachgenossen, die darin besteht, mir alle neu erschienenen Dissertationen zur Vervollständigung meiner Handbibliothek zuzusenden.

1856.

1. Chandler, Charles F. Miscellaneous chemical researches (I. Zirkonanalyse). Universität Göttingen. 49 S. (spez. s. S. 9—16).

1861.

2. Scheibler, C. B. Guil. De Wolframiatibus (Cœ). Universität Königsberg. 30 S. (spez. s. S. 26).
3. Chydenius, Johan Jacob. Kemisk undersökning af Thorjord och Thorsalter. Universität in Finnland. 63 S. mit 3 Abbildungen.

1864.

4. Berlin, Emil. Über die Trennung der Ceritoxide. Universität Göttingen. 35 S.
5. Popp, Otto. Über die Yttererde. Universität Göttingen. 55 S.

1868.

6. Beeker, Ewald. Über das Mineralvorkommen im Granit von Striegau, insbesondere über den Orthoklas und den dunkelgrünen Epidot (Orthit). Universität Breslau. 34 S. (spez. s. S. 8.).

1870.

7. Meliss, D. Ernest. Contributions to the Chemistry of Zirconium. Universität Göttingen. 31 S.

1871.

8. Jahn, Carl. Beiträge zur Kenntnis des Babingtonits und Euxenits. Universität Jena. 29 S.

1875.

9. Braueil, Alexander. Beiträge zur Kenntnis des Cerium. Universität Jena. 33 S.
10. Hornberger, Richard. Einige Verbindungen des Zirkoniums. Universität Erlangen. 34 S.

1876.

11. Smith, W. French. Über Didymium und Lanthanum. Universität Göttingen. 71 S.

1877.

12. Engström, Nils. Undersökning af nagra mineral som innehalla sällsynta Jordarter. Universität Upsala. 39 S.

1881.

13. Woitschach, Georg. Das Granitgebirge von Königshain in der Ober-Lausitz mit besonderer Berücksichtigung der darin vorkommenden Mineralien (Fergusonit, Aschynit, Zirkon, Malakon, Orangit, Xenotim). Universität Breslau. 61 S. (spez. s. S. 43, 46, 50, 55 und 56) mit 12 Abbildungen.

²⁶⁾ Milchw. Zentralbl. 1910, 563.

²⁷⁾ Milchw. Zentralbl. 1910, 407.

- 1882.
14. **Ungern-Sternberg**, Th. v. Untersuchungen über den finnländischen Rapakiwi-Granit (Zirkon). Universität Leipzig. 46 S. (spez. s. S. 25).
- 1884.
15. **Bauer**, A. Beiträge zur Chemie der Ceritmetalle. Universität Freiburg i. Br. 30 S.
- 1885.
16. **Kritschewsky**, Leo. Über die Anwendung des metallischen Wasserstoffs in der analytischen Chemie (Cx). Universität Bern. 32 S. (spez. s. S. 24).
- 1886.
17. **Carthaus**, Emil. Mitteilungen über die Transformation im nordöstlichen Westfalen und in einigen angrenzenden Gebieten (Zirkone). Universität Würzburg. 71 S. mit einer geologischen Tafel.
- 1887.
18. **Didier**, Paul. Recherches sur quelques combinaisons du Cérium. Universität Paris. 42 S.
19. **Wollemann**, A. Zur Kenntnis der Erzlagerstätte von Badenweiler und ihrer Nebengesteine (Orthit und Zirkon). Universität Würzburg. 39 S. (spez. s. S. 13 und 23).
- 1888.
20. **Klüß**, Karl. Zur Kenntnis der unterschwefelsauren Salze (Thorium). Universität Berlin. 42 S. (spez. s. S. 6).
21. **Tschichtchel**, F. v. Der körnige Kalk von Auerbach-Hochstädtien an der Bergstraße (Zirkon und Orthit). Universität Heidelberg. 50 S. (spez. s. S. 20, 25 und 28).
- 1889.
22. **Duboin**, André. Recherches sur quelques combinaisons de l'yttrium. Universität Paris. 34 S.
- 1891.
23. **Bröckelmann**, Karl. Beiträge zur Kenntnis der Elemente der Cerium- und Yttriumgruppe. Universität Erlangen. 30 S. mit 2 Tafeln.
24. **Schmidt**, Alfred. Über die Einwirkung von Magnesium auf Chloride (Sc, Y, La, Yb, Zr, Ce, Th). Universität Tübingen. 68 S. (spez. s. S. 37 und 41).
- 1892.
25. **Bäckström**, Helge. Beiträge zur Kenntnis der isländischen Liparite (Zirkon). Universität Heidelberg. 44 S. (spez. s. S. 20 und 30).
26. **Loose**, Anton. Studien über die seltenen Erden aus der Cer- und Yttergruppe. Universität München. 32 S.
27. **Roth**, Friedrich. Die Tuffe der Umgegend von Gießen (Zr). Universität Gießen. 37 S. (spez. s. S. 10).
28. **Volk**, Conrad. Beiträge zur Kenntnis des Thoriums. Universität München. 23 S.
- 1893.
29. **Hofmann**, Karl. Über die Terbinerde. Universität München. 48 S.
- 1896.
30. **Locke**, James. I. Über die chemische Konstitution des Topases. II. Über Thoriummeta-
- oxyd und dessen Hydrate. Universität Heidelberg. 28 S. (spez. s. S. 20—28).
31. **Schwantke**, Arthur. Die Drusenminerale des Striegauer Granits (Orthit, Zirkon und Fergusonit). Universität Breslau. 26 S. (spez. s. S. 8).
- 1898.
32. **Kölle**, Gotthold. Beiträge zur Kenntnis des Cers. Universität Zürich. 50 S.
33. **Lesinsky**, Joseph. I. Zur Kenntnis der Thoriumverbindungen. II. Über quantitative Metall-Trennungen durch Wasserstoffsuperoxyd. Universität Bern. 27 S. (spez. s. S. 5—14).
34. **Röelig**, Hermann. Beiträge zur Kenntnis der seltenen Erden des Cerits. Universität München. 50 S. mit 1 Abbildung im Text.
- 1899.
35. **Gittelson**, Kallman. Über die Einwirkung von Alkaliortho- und Pyrophosphaten auf Ceriverbindungen. Universität Berlin. 26 S.
36. **Kaufmann**, Otto. Zur Kenntnis einiger neuer Thoriumsalze. Universität Rostock. 53 S.
37. **Stützel**, Ludwig. Zur Kenntnis der seltenen Erden des Cerits. Universität München. 43 S. mit 1 Spektraltafel.
38. **Urbain**, G. Recherches sur la séparation des terres rares. Universität Paris. 94 S.
- 1900.
39. **Böhm**, C. Richard. Die Zerlegbarkeit des Praseodyms und Darstellung seltener Erden mit Hilfe einer neuen Trennungsmethode. Universität München. 80 S. mit 2 Spektraltafeln.
40. **Schéele**, Carl v. Om Praseodym och nagra af dess föreningar. Universität Upsala. 79 S.
41. **Schiffer**, Emil Chr. Das Verhalten der Ceritoxyde gegen Aluminium bei hohen Temperaturen. Chemische Untersuchung eines körnigen Dolomits aus dem Gneis von Wattegama in Ceylon. Universität München. 45 S.
- 1901.
42. **Prandtl**, Wilhelm A. A. Über einige neue Bestandteile des Euxcnits. Universität München. 40 S.
43. **Samter**, Victor. Über Thoriumdoppelsalze. Universität Berlin. 38 S.
44. **Schilling**, Johannes. Beiträge zur Chemie des Thoriums. Universität Heidelberg. 149 S.
45. **Heidepriem**, Wilhelm. Über die aceto-diphosphorige Säure (Anhang: Analyse des Bröggerit). Universität München. 46 S. (spez. s. S. 41—46).
46. **Jacobi**, Richard. Die Doppelnitrate des vierwertigen Ceriums und des Thoriums. Universität Berlin. 81 S.
47. **Kraus**, Edward H. Über einige Salze der seltenen Erden. Universität München. 39 S.
48. **Pfeiffer**, Paul. Beitrag zur Chemie der Molekülverbindungen (Ce, La, Di, Sm, Th). Habilitationsschrift. Universität Zürich. 140 S. (spez. s. S. 31 und 33).
- 1902.
49. **Benz**, Eugen. Über die Thoriumbestimmung im Monazitsande. Universität Zürich. 19 S.
50. **Davison**, Isser. Beiträge zur Chemie des Thoriums. Universität Berlin. 57 S.

51. Geipel, Georg. Krystallographisch-optische Studien an synthetisch hergestellten Verbindungen (Ce). Universität Breslau. 23 S.
52. Gisow, Hans. Beiträge zur Kenntnis der seltenen anorganischen Säuren (Zr). Universität München. 40 S. (spez. s. S. 35).
53. Holm, Hermann. Beiträge zur Kenntnis des Cers. Universität München. 33 S.
54. Kulka, Otto. Beiträge zur Kenntnis einiger Zirkoniumverbindungen. Universität Bern. 35 S.
55. Marc, Robert. Die Kathodolumineszenz-Spektren der seltenen Erden und Untersuchungen über die Erden der Yttergruppe. Universität München. 44 S. mit 1 Tabelle und 1 Spektralafel.
56. Metzger, Floyd J. A new separation of Thorium from Cerium, Lanthanum and Didymium and its application to the analysis of Monazite. Universität New-York. 26 S.
57. Postius, K. Theodor. Untersuchungen in der Yttergruppe. Technische Hochschule München. 29 S.
58. Reitinger, Josef. Analytische Untersuchungen über die natürlichen Phosphate der Ceriterden und Yttererden sowie über Zirkon- und Titanmineralien. Technische Hochschule München. 60 S.
59. Weiß, Ludwig. Über die Darstellung der Metalle der Cerguppe durch Schmelzelektrolyse. Technische Hochschule München. 47 S. mit 4 großen Abbildungen.
- 1903.
60. Kettemböhl, Wilhelm. Studien über elektrolytische Amalgabildung und Versuche zur Metalltrennung durch Amalgabildung (Y, Di, Zr, Ce). Universität Göttingen. 48 S. (spez. s. S. 12—17).
61. Kraft, Hermann. Über die Oxydation methylierter aromatischer Kohlenwasserstoffe mit Cerdioxyd. Technische Hochschule München. 44 S.
62. Kraft, Karl. Untersuchungen über das Cer und das Lanthan. Technische Hochschule München. 34 S.
63. Mühlbach, Ernst. Über die Elektrolyse von Cerosalzen. Technische Hochschule München. 71 S.
64. Stevanović, Svetolik. Über einige Kupfererze und Beiträge zur Kenntnis der Zirkongruppe. Universität München. 24 S.
65. Wolff, Hermann. Beiträge zur Kenntnis der Cerverbindungen. Universität Bonn. 49 S.
66. Zerbau, Fritz. Über das radioaktive Thorium. Universität München. 56 S.
- 1904.
67. Aichel, Oswald. Die Reduktion von Metalloxyden mit Hilfe von Ceritmetallen. Technische Hochschule München. 41 S.
68. Aufrecht, Arthur. Die Lichtabsorption von Praseodymsalz-Lösungen im Zusammenhang mit ihrem Dissoziationszustande in Lösung. Universität Berlin. 84 S. mit 3 Tafeln.
69. Clinch, J. Aldous. Über einige anorganische Kolloide und Metallacetylacetone (Zr, Th, Di, Ce). Universität Göttingen. 55 S. (spez. s. S. 39 bis 42, 51—52).
70. Dehncke, Johannes. Beiträge zur Kenntnis der Verbindungen des dreiwertigen Ceriums und Lanthans. Universität Berlin. 55 S.
71. Guertler, William. Über wasserfreie Borate und über Entglasung (Ce, Nd, Pr, La, Sm, Gd). Universität Göttingen. 79 S. (spez. s. S. 58—60).
72. Hall, Roy Dykes. Observations on the metallic acids (Zr). Universität Philadelphia. 27 S. (spez. s. S. 24—26).
73. Hiller, Wilhelm. Beiträge zur Kenntnis der Ceriterden. Universität Berlin. 79 S.
74. Hoffmann, Joseph. Über die Emission von Oxyden (Th, Ce und Nernstkörpermeisehung). Universität Erlangen. 26 S.
75. Keilner, Josef. Das Lanthanspektrum. Universität Bonn. 29 S.
76. Koss, Morduch. Beiträge zur Abscheidung und Bestimmung des Cers. Universität Berlin. 46 S.
77. Krilitschewsky, Wera. Zur Kenntnis des Cersulfat-Akkumulators. Universität Gießen 38 S.
78. Mann, Otto. Beiträge zur Kenntnis verschiedener Mineralien (Monazit). Universität Leipzig. 40 S. (spez. s. S. 5—14).
79. Nieszytka, Theodor. Naphtalinsulfosaure Salze des Cers. Universität Halle. 80 S.
80. Scheidemann, Julius. Über die Gewinnung derselben Erdmetalle durch Schmelzelektrolyse. Technische Hochschule München. 52 S. mit 2 großen Abbildungen.

1905.

81. Aars, Ludvig Andersen. Über die analytische Bestimmung von Beryllium und den so genannten seltenen Erden, nebst Analysen von Phenakit, Monazit, Euxenit, Hellandit und Uwarovit. Universität Freiburg i. Br. 45 S.
82. Arnold, Leo. Beiträge zur Kenntnis des Erbiums. Universität Erlangen. 68 S. mit 4 Abbildungen.
83. Bertram, Max. Die Bogenspektren von Neodym und Praseodym. Universität Bonn. 49 S.
84. Denk, Bruno. Über das Zirkoniumjodid sowie über die Zirkonhalogenammoniakverbindungen. Universität Berlin. 34 S.
85. Herrmann, H. Untersuchungen über Scharffuerfarben für Hartporzellan und Untersuchung der Spektren einiger seltenen Erden, insbesondere der Reflexionspektren ihrer Phosphate. Technische Hochschule München. 55 S. mit 1 großen Abbildung.
86. Herrmann, Ludwig. Über die Trennung der Ytter- und Erbin-Erden. Technische Hochschule München. 71 S.
87. Müller, Bernhard. Untersuchungen über die quantitative Bestimmung einiger seltener Erden. Technische Hochschule München. 40 S.
88. Reeh, Wilhelm. Die Absorptionspektren von Neodym- und Praseodymchlorid. Universität Bonn. 22 S. mit 2 großen Abbildungen; gedruckt wurde diese Dissertation erst 1906.
89. Rüttgen, Christian. Das Bogenspektrum von Samarium. Universität Bonn. 26 S.
90. Schäfer, Hans. Beiträge zur Charakteristik des Oxalations (Zr, Th). Universität Breslau. 45 S. (spez. s. S. 12).

91. Schuhknecht, Paul. Untersuchungen über ultraviolette Fluorescenz durch Röntgen- und Kathodenstrahlen (Zr). Universität Leipzig. 39 S. (spez. s. S. 20).
1906.
92. Beck, Hans. Beiträge zur Kenntnis der Metalle der Cergruppe. Technische Hochschule München. 59 S.
93. Beck, Jakob. Versuche über elektrolytische Oxydation und Reduktion (Ce). Technische Hochschule München. 71 S. (spez. s. S. 34—36).
94. Bodman, Gösta. Om isomorfi mellan salter af vis mutoeh des ällsynta jordmetallerna. Universität Upsala. 122 S. Verlag v. Almqvist & Wiksell Boktryckeri-A. B.
95. Holmberg, Otto. Om Framställning af ren Neodymoxyd och om Tvänne nya Metoder för Separering af Nällsynta Jordarter. Universität Upsala. 114 S.
96. Rösch, Joseph. Untersuchungen über die Struktur der Banden im Spektrum der Effektkohlen sowie des Barium-Fluorids (Zr). Universität Bonn. 31 S. (spez. s. S. 22).
1907.
97. Anderson, John Augustus. Absorption and Emission Spectra of Neodymium and Erbium Compounds. Universität Baltimore. 94 S. mit 2 großen Abbildungen.
98. Burger, Alfred. Reduktionen durch Calcium (Zr, Ce, Th). Universität Basel. 48 S. (spez. s. S. 30—38).
99. McCutcheon, Thomas Potter. New Results in Electro-Analysis. Universität Philadelphia. 20 S. (spez. s. S. 18).
100. Freund, Saly. Über quantitative Trennungen von Titan, Zirkonium und Thorium. Universität Heidelberg. 42 S.
101. Schaefers, Bernhard. Über den Einfluß des säurebildenden Bestandteiles auf die Absorptionsspektren der Salze des Neodyms. Universität Bonn. 41 S. mit 1 Spektralafel.
102. Schweitzer, Alfred. Analytische Beiträge zur Kenntnis des Cers. Universität Berlin. 58 S.
103. Wirth, Fritz. Beiträge zur Kenntnis seltener Erden. Universität Halle. 46 S.
1908.
104. Kilian, Hermann F. C. Beiträge zur Kenntnis der Verbindungen des drei- und vierwertigen Ceriums. Universität Bonn. 50 S.
105. Lehmann, Richard. Untersuchungen über Zirkonioxyd und seine Verwendung. Technische Hochschule München. 48 S.
106. Mischlerich, Harbord. Über die Darstellung flüssiger und fester Chloride in der Wechselstrom-Hochspannungsflamme. Technische Hochschule München. 46 S. mit 3 großen Abbildungen.
107. Schubert, Alwin. Löslichkeitsbestimmungen an schwerlöslichen Salzen seltener Erdmetalle. Universität Bonn. 83 S.
1909.
108. Benner, Raymond C. The Fractionation of the Yttrium Earth by Means of the Selenates. Universität Madison (Wisconsin). 21 S.
109. Neumann, Eugen. Darstellung und Unter- suchung regulinischen Zirkoniums. Technische Hochschule München. 42 S. mit 3 großen Abbildungen.
110. Snyder, Joseph Leasure Kline. Double Fluorides of Titanium and of Zirconium. Universität Philadelphia. 21 S.
111. Stahli, Boris. Spectres d'absorption des dissolutions du néodyme. Universität Paris. 13 S. mit 1 Spektralafel.
112. Toddart, Charles William. New Separation in the Yttrium Group by Means of Stearates and Selenates. Universität Madison (Wisconsin). 15 S.
1910.
113. Bachem, Albert. Das Bogenspektrum des Zirkons. Universität Bonn. 21 S.
114. Hartmann, August. Zirkonemail. Technische Hochschule München. 58 S.
115. Hill, Charles Warren. The Separation of the Gadolinium Earths as Stearates. Universität Madison (Wisconsin). 17 S.
116. Holtkamp, Heinrich. Beiträge zur Theorie der Fabrikation von Thoriumsalzen. Universität Berlin. 47 S.
117. Kellermann, Heinrich. Über die Darstellung des metallischen Cers und seine Verbindungen mit Arsen und Antimon. Technische Hochschule Berlin. 47 S. mit 2 großen Abbildungen.
118. Lewis, Samuel Judd. Studien über das elementare Zirkonium. Universität Tübingen. 77 S. mit 4 großen Abbildungen.
119. Metzger, Karl. Über Zirkon- und Wolframlegierungen. Technische Hochschule München. 55 S.
120. Müller, John Hughes. The action of salicylic acid upon the metallic acids (Zr, Th, Ce, La, Nd, Pr, Y, Er, Tb). Universität Philadelphia. 30 S. (spez. s. S. 6—7, 15, 18—21, 24, 28—30).
121. Ohl, Alexander. Zur Kenntnis des Dysprosiums. Universität Zürich. 40 S.
122. Viereck, Paul. Über die Radioaktivität einiger Gesteinsarten und derer Verwitterungsprodukte (Th, Ac). Universität Halle. 37 S. mit 2 großen Abbildungen.
123. Wigdorow, Salomon. Zur Kenntnis der Doppelsalze der Elemente der Ceriterden. Universität Zürich. 59 S.
1911.
124. Hicks, William Brooks. The use of Sulphur Monochloride in the Decomposition and Analysis of Rare Earths Minerals. Universität Philadelphia. 21 S.
125. Hirsch, Alcan. The Preparation and Properties of Metallic Cerium. Universität Madison (Wisconsin). 45 S.
126. Winter, Herbert. Über Vorkommen und Reindarstellung des Scandiums. Universität Berlin. 83 S. [A. 9.]