

## A Bibliography of Niels Bjerrum's Scientific Publications

The publications are arranged chronologically within each of the two groups, books and papers. The list includes biographical articles on scientists, but not reviews of books and newspaper articles. The abbreviations of the names of the journals are as a rule those used by *Chemical Abstracts*.

### A. BOOKS

1. *Studier over basiske Kromiforbindelser. Bidrag til Hydrolysens Teori*. Doctoral dissertation, 170 pp. Prior, Copenhagen (1908).
2. *Vejledning til Brug ved de almene kemiske Øvelser paa Universitetets kemiske Laboratorium*, 17 pp. (1913).
3. *Die Theorie der alkalimetrischen und azidimetrischen Titrierungen*, iv + 128 pp. Enke, Stuttgart (1914). Also in *Samml. Chem. u. chem.-techn. Vorträge* **21**.
4. *Vejledning til indledende Øvelser i Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles kemiske Laboratorium*, 16 pp. Copenhagen (1916).
5. *Lærebog i uorganisk Kemi for Elever paa Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole*, vi + 281 pp. Copenhagen (1916–17).
6. *Lærebog i uorganisk Kemi* 2nd ed., viii + 315 pp. Copenhagen (1920).
7. *Fysik och Kemi. De exakta Naturvetenskaperna under det nittonde Århundredet* pp. 71–194. Norstedt, Stockholm (1922). Swedish translation of the following book.
8. *Fysik og Kemi i det nittende Aarhundrede. Det nittende Aarhundrede* **18** (1925) 71–192. Gyldendal, Copenhagen.
9. *Lærebog i uorganisk Kemi* 3rd ed., xxiv + 368 pp. Copenhagen (1932).
10. *Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie*. Translated from the 3rd Danish ed. (*book no. 9*) by L. EBERT, xii + 356 pp. Springer, Berlin (1933).
11. *Kratkij kurs neorganicheskoj khimii*. Translated into Russian from the German ed. (*book no. 10*). Editor I. KAZARNOVSKIĬ 338 pp. Moscow (1935).
12. *Inorganic Chemistry*. Translated from the 3rd Danish ed. (*book no. 9*) by R. P. BELL. x + 317 pp. Heinemann, London (1936).

13. *Lærebog i uorganisk Kemi* 4th ed., xii + 391 pp. Copenhagen (1937).
14. *Lærebog i uorganisk Kemi* 5th ed., xii + 348 pp. Copenhagen (1946).
15. *Inorganic Chemistry* 2nd ed., x + 331 pp. Heinemann, London (1948).

## B. PAPERS

1. Om Klorbestemmelse i Havvand. *Foreløbig Meddelelse fra det danske hydrografiske Laboratorium* no. 2 (1903) 11–18.
2. Undersøgelse af den Nøjagtighed, hvormed en Knudsen Pipette afmaaler et Rumfang Havvand. *ibid.* no. 3 (1903) 19–21.
3. On the determination of chlorine in sea-water and examination of the accuracy with which Knudsen's pipette measures a volume of sea-water. *Meddelelser fra Kommissionen for Havundersøgelser. Serie Hydrografi.* **1** no. 3 (1904) 1–11. Translation of *papers nos. 1 and 2.*
4. J. H. van't Hoff. *Fysisk Tids.* **1** (1903) 70–76, 104–113.
5. On the determination of oxygen in sea-water. *Meddelelser fra Kommissionen for Havundersøgelser. Serie Hydrografi* **1** no. 5 (1904) 1–13.
6. Über die Elimination des Diffusionspotentials zwischen zwei verdünnten wässerigen Lösungen durch Einschalten einer konzentrierten Chlorkaliumlösung. *Z. physik. Chem.* **53** (1905) 428–440.
7. Einige Bemerkungen über Chromchloridsulfate. *Ber.* **39** (1906) 1597–1602.
8. Studier over Kromiklorid. *Kgl. Danske Videnskab. Selskab. Skrifter, Naturvidenskab.math. Afdel. (7)* **4** no. 1 (1906) 1–122.
9. Studien über Chromichlorid. Erste Mitteilung. *Z. physik. Chem.* **59** (1907) 336–383. Translation of a part of *paper no. 8.*
10. Studien über Chromichlorid. Zweite Mitteilung. *Z. physik. Chem.* **59** (1907) 581–604. Translation of a part of *paper no. 8.*
11. Über Entwässerungsprodukte des Dichlorochromichlorids. *Ber.* **40** (1907) 2915–2917. Berichtigung. *Ber.* **40** (1907) 3949. Translation of a part of *paper no. 8.*
12. Über Dichlorochromibromid und Dibromochromichlorid. *Ber.* **40** (1907) 2917–2922. Berichtigung. *Ber.* **40** (1907) 3948–3949. Translation of a part of *paper no. 8.*
13. Nyere og ældre Anskuelser om Grundstoffernes Natur. *Fysisk Tids.* **6** (1907) 71–85.
14. Nyere Anskuelser om vore Grundstoffers Natur. *Tids. Kemi. Farm. Terapi* (1908) 69–75.
15. Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Chlorochromisulfate. *Z. anorg. Chem.* **63** (1909) 140–150.

16. Untersuchungen über einige aluminium-, eisen- und vanadinhaltige Halogenochromisalze (with G. HIRSCHFELD-HANSEN). *Z. anorg. Chem.* **63** (1909) 151-159.
17. A new form for the electrolytic dissociation theory. *Proc. Internat. Congr. Appl. Chem.* London. Sect. X (1909) 58-60.
18. Julius Thomsen. *Tids. Industri* **10** (1909) 65-67.
19. Julius Thomsen. *Ber.* **42** (1910) 4971-4988.
20. Studien über Chromichlorid. III. Hydroxoquoquochromichloride. *Z. physik. Chem.* **73** (1910) 724-759. An abridged translation of the first half of book no. 1.
21. Über die Gültigkeit der Planckschen Formel für das Diffusionspotential. *Z. Elektrochem.* **17** (1911) 58-62.
22. Über die Elimination des Flüssigkeitspotentials bei Messungen von Elektrodenpotentialen. *Z. Elektrochem.* **17** (1911) 389-393.
23. L'agitation moléculaire dans les fluides visqueux (with J. PERRIN). *Compt. rend.* **152** (1911) 1569-1571.
24. Über die spezifische Wärme der Gase. *Z. Elektrochem.* **17** (1911) 731-734.
25. Über die spezifische Wärme der Gase. *Chem. Ztg.* **35** (1911) 612. Summary of paper no. 24.
26. Antwort an Herrn Richard Swinne. *Z. Elektrochem.* **17** (1911) 994-995.
27. Über die spezifische Wärme der Gase. II. *Z. Elektrochem.* **18** (1912) 101-104.
28. Die Dissoziation und die spezifische Wärme von Wasserdampf bei sehr hohen Temperaturen nach Explosionsversuchen. *Z. physik. Chem.* **79** (1912) 513-536.
29. Die Dissoziation und die spezifische Wärme von Kohlendioxyd bei sehr hohen Temperaturen nach Explosionsversuchen. *Z. physik. Chem.* **79** (1912) 537-550.
30. Über die ultraroten Absorptionsspektren der Gase. *Nernst-Festschrift*, Knapp, Halle (1912) 90-98.
31. Über das Verhalten von Jod und Schwefel bei extrem hohen Temperaturen nach Explosionsversuchen. *Z. physik. Chem.* **81** (1912) 281-297.
32. De galvaniske Elementers Teori. *Fysisk Tids.* **11** (1913) 177-195.
33. Über ultrarote Spektren. II. Eine direkte Messung der Grösse von Energi-quanten. *Verhandl. deut. physik. Ges.* **16** (1914) 640-642.
34. Über ultrarote Spektren. III. Die Konfiguration des CO<sub>2</sub>-Moleküls und die Gesetze der intramolekularen Kräfte. *Verhandl. deut. physik. Ges.* **16** (1914) 737-753.

35. Studier over Kromirhodanider (avec un résumé en français). *Kgl. Danske Videnskab. Selskab. Skrifter. Naturvidenskab. math. Afdel.* (7) **12** (1915) 147–218.
36. Nyere Undersøgelser over Atomernes Bevægelser med særligt Henblik paa Kvantehypotesen. *Fysisk Tids.* **14** (1915) 49–67.
37. De stærke Elektrolyters Dissociation. *Fysisk Tids.* **15** (1916) 59–73.
38. Om sur og basisk Reaktion. *Fysisk Tids.* **16** (1917–18) 53–69, 95–109.
39. Die moderne Auffassung der sauren und basischen Reaktion und ihre Anwendung in der Analyse. *Z. anal. Chem.* **56** (1917) 13–28, 81–95. Translation of *paper no. 38*.
40. Brev til Ingeniør Karsten angaaende Blyrørs Angribelighed af kuldioxydholdigt Vand. *Ingeniøren* **26** (1917) 58–59.
41. De stærke Elektrolyters Dissociation. *Forhandlinger ved de skandinaviske Naturforskeres 16. Møde.* Kristiania (1918) 226–242. The same as *paper no. 37*.
42. Die Dissoziation der starken Elektrolyte. *Z. Elektrochem.* **24** (1918) 321–328. Translation of *paper no. 37*.
43. Die Rhodanide des Goldes und das freie Rhodan mit einem Anhang über das Goldchlorid (with AAGE KIRSCHNER). *Kgl. Danske Videnskab. Selskab. Skrifter, Naturvidenskab. math. Afdel.* (8) **5** (1918) 1–77.
44. On the activity-coefficient for ions. *Medd. Vetenskapsakad. Nobelinst.* **5** no. 16 (1919) 1–21.
45. Undersøgelser over de Faktorer, som bestemmer Jordbundens Reaktion. I. Om Bestemmelse af en Jords sure eller basiske Egenskaber. II. Om Reaktionen af Vædske, som er mættet med Kalciumkarbonat (mit deutscher Zusammenfassung) (with J. K. GJALDBÆK). *Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Aarsskrift* (1919) 48–91.
46. Der Aktivitätskoeffizient der Ionen. *Z. anorg. Chem.* **109** (1920) 275–292. Translation of *paper no. 44*.
47. Moderne Atomlære og Kvanteteori. *Naturens Verden* **3** (1919) 529–543.
48. Studien über Chromirhodanide I–IV. *Z. anorg. Chem.* **118** (1921) 131–164; **119** (1921) 39–53, 54–68, 179–201. Translation of *paper no. 35*.
49. Kemiens Udvikling i det 19. Aarhundrede. *Naturens Verden* **6** (1922) 145–154.
50. Die Konstitution der Ampholyte, besonders der Aminosäuren und ihre Dissoziationskonstanten. *Z. physik. Chem.* **104** (1923) 147–173.
51. Beurteilung und Entwässerung des Methylalkohols mit Hilfe von Magnesium (with L. ZECHMEISTER). *Ber.* **56** (1923) 894–899. Berichtigung. *Ber.* **56** (1923) 1247.
52. Zur Thermodynamik des Aktivitätskoeffizienten und des osmotischen Koeffizienten. *Z. physik. Chem.* **104** (1923) 406–432.

53. Über den osmotischen Druck von Elektrolyten. *Z. anorg. Chem.* **129** (1923) 323–340.
54. Tobasiske Syrer's Dissociationskonstanter. *Nord. Handelsbl. kem. Industri* **4** (1923) 61–64.
55. Dissoziationskonstanten von mehrbasischen Säuren und ihre Anwendung zur Berechnung molekularer Dimensionen. *Z. physik. Chem.* **106** (1923) 219–242.
56. Die Dissoziationskonstante von Methylalkohol (with A. UNMACK and L. ZECHMEISTER) *Kgl. Danske Videnskab. Selskab, Math.-fys. Medd.* **5** no. 11 (1924) 1–34.
57. Zur Theorie der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit. *Z. physik. Chem.* **108** (1924) 82–100.
58. Zur Theorie der osmotischen Drucke, der Membranpotentiale und der Ausflockung der Kolloiden. Untersuchungen über kolloides Chromihydroxyd. *Z. physik. Chem.* **100** (1924) 656–684.
59. A. C. Christensen. *Bull. acad. roy. sci. et lettres Danemark* (1923–24) 105–110.
60. On some recent investigations concerning mixtures of strong electrolytes (transference numbers and amalgam equilibria) (with L. EBERT). *Kgl. Danske Videnskab. Selskab, Math.-fys. Medd.* **6** no. 9 (1925) 1–20.
61. Zur Theorie der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit. II. *Z. physik. Chem.* **118** (1925) 251–254.
62. De elektriske Kræfter imellem Ionerne og deres Virkninger. *Svensk Kem. Tid.* **38** (1926) 2–18.
63. Die Entdeckung des Aluminiums. *Z. angew. Chem.* **39** (1926) 316–317.
64. Untersuchungen über Ionenassoziation. I. Der Einfluss der Ionenassoziation auf die Aktivität der Ionen bei mittleren Assoziationsgraden. *Kgl. Danske Videnskab. Selskab, Math.-fys. Medd.* **7** no. 9 (1926) 1–48.
65. Die Verdünnungswärme einer Ionenlösung in der Theorie von Debye und Hückel. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Wärmeeffekte in einem Dielektrikum. *Z. physik. Chem.* **119** (1926) 145–160.
66. Die elektrischen Kräfte zwischen den Ionen und ihre Wirkungen. *Ergeb. exakt. Naturw.* **5** (1926) 125–145. Translation of *paper no. 62*.
67. On the use of Donnan's membrane equilibrium theory for the determination of the charge of colloid particles. *Phil. Mag.* **3** (1927) 22–26.
68. Studien über Ionenverteilungskoeffizienten. I. (with E. LARSSON). *Z. physik. Chem.* **127** (1927) 358–384.
69. Ueber Kollodium-Membranen. 1. Mitteilung. Darstellung gleichmässiger Membranen und ihre Charakterisierung (with E. MANEGOLD). *Kolloid-Z.* **42** (1927) 97–112.

70. Ueber Kolloidium-Membranen, II. Der Zusammenhang zwischen Membranstruktur und Wasserdurchlässigkeit (with E. MANEGOLD). *Kolloid-Z.* **43** (1927) 5–14.
71. Über titrimetrische Bestimmung der in destilliertem Wasser vorhandenen kleinen Mengen von Kohlensäure und Ammoniak (Base). *Ann. Acad. Sci. Fennicae*, Ser. A **29** no. 1 (1927) 1–19.
72. Some anomalies in the theory of solution of strong electrolytes and their explanation. *Trans. Faraday Soc.* **23** (1927) 445–454.
73. Einige Untersuchungen über basische Chromverbindungen (with C. FAURHOLT). *Z. physik. Chem.* **130** (1927) 584–591.
74. Svante Arrhenius. *Kem. Maanedstidning* **8** (1927) 95–97.
75. Udviklingen af vore nuværende Anskuelse om Saltenes Natur. *Fysisk Tids.* **26** (1928) 101–113.
76. Ionfordelingskoefficienter, deres Bestemmelse, Teori og Anvendelse. III. nordiska kemistmötet. *Helsingfors 1926. Förhandlingar och föredrag.* (1928) 92–105.
77. Neuere Anschauungen über Elektrolyte (zusammenfassender Vortrag). *Ber.* **62** (1929) 1091–1103.
78. Nyere Anskuelse om Elektrolyter. *Kem. Maanedstidning* **10** (1929) 92, 94–99. Translation of *paper no. 77.*
79. Elektrometrische Messungen mit Wasserstoffelektroden in Mischungen von Säuren und Basen mit Salzen. Die Dissoziationskonstanten von Wasser, Phosphorsäure, Citronensäure und Glycin (with A. UNMACK). *Kgl. Danske Videnskab. Selskab, Math.-fys. Medd.* **9** no. 1 (1929) 1–208.
80. Syrer, Salte og Baser. *Kem. Maanedstidning* **12** (1931) 81–88.
81. Syrer, Salte og Baser. *Fysisk Tids.* **29** (1931) 39–59. The same as *paper no. 80.*
82. Syrer, Salte og Baser. *Dansk Tids. Farm.* **7** (1931) 109–128. The same as *paper no. 80.*
83. Untersuchungen über Aluminiumphosphate. I. Komplexbildung in sauren Lösungen (with C. R. DAHM). *Z. physik. Chem. Bodenst. Festband* (1931) 627–637.
84. The solubility of salts and the forces between ions and solvent molecules. *Chemistry at the Centenary (1931) Meeting of the British Association for the Advancement of Science* (1932) 34–38.
85. Studien über Ionenverteilungskoeffizienten. II. Löslichkeiten von Tetraäthylsilan und Tetraäthylammoniumhalogeniden in verschiedenen Lösungsmitteln (with E. JOZEFOWICZ). *Z. physik. Chem.* **159** (1932) 194–222.
86. Acids, salts and bases. *Chem. Revs.* **16** (1935) 287–304. Translation of *paper no. 80.*

87. Undersøgelser over Kalciumfosfaters Opløselighed. *Nordiska (19. skandinaviske) naturforskarmötet i Helsingfors 1936* pp. 344–348.
88. Untersuchungen über Methyloorange. *Compt. rend. trav. lab. Carlsberg. Ser. chim.* **22** (1938) 82–88.
89. Søren Peter Lauritz Sørensen. *Bull. acad. roy. sci. et lettres Danemark* (1939–40) 51–87.
90. Et Svar. *Kem. Maanedblad* **22** (1941) 46–47.
91. Undersøgelser over Guldets Chlorider. *Sjätte nordiska kemistmötet i Lund 1947. Berättelse och föredrag.* (1948) 223–224.
92. Stabilité des chlorures d'or. *Bull. Soc. Chim. Belg.* **57** (1948) 432–445.