Leo Minder †

1887-1961

Von

KARL WUHRMANN

Leo Minder †

1887–1961

Am 25. Juni 1961 ist in seinem Heim in Zürich Dr. LEO MINDER nach kurzer Krankheit verschieden. Mit ihm verloren nicht nur die limnologischen Kreise, sondern auch viele Wasserkommissionen schweizerischer Gemeinden einen Freund und Helfer, dessen grosse Erfahrung auf dem Gebiete der Oberflächen- und Grundwässer äusserst wertvoll war.

LEO MINDER, der am 27. April 1887 in der luzernischen Gemeinde Flühlì geboren wurde und dort die ersten 15 Lebensjahre verbrachte, trat, nach Abschluss seiner Kantonsschuljahre in Luzern, 1908 an der Abteilung für Naturwissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule sein Studium an. Nach Übersiedlung an die Universität Bern schloss er sein naturwissenschaftliches Studium mit einer Dissertation über morphologische und färberische Eigenschaften der Tuberkelbazillen

ab. Nach zweijähriger Tätigkeit als Mittelschullehrer wurde LEO MINDER dann als Leiter des neugeschaffenen Laboratoriums für die Überwachung des Trinkwassers in Zürich beim städtischen Laboratorium gewählt und versah diese Stellung bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1943. Dass er in diesem Moment seine Hände in den Schoß legen würde, konnte niemand erwarten, der seinen Arbeitsdrang kannte. Von 1943 bis kurz vor seinem Tode entfaltete er noch eine fruchtbare Tätigkeit als privater Experte für Wasserversorgungsfragen im ganzen Gebiete der Schweiz.

Beim Stadtchemiker oblag ihm die laufende chemische und bakteriologische Überwachung der zürcherischen Wasserversorgung. Die amtliche Beschäftigung mit der damals bereits existierenden ersten Seewasserfassung führte MINDER zu umfassenden wissenschaftlichen Untersuchungen im ganzen Zürichsee und später auch in anderen Seen der Schweiz. Dank seiner Untersuchungsarbeit für die Wasserversorgung Zürich bei der Vorbereitung des Grundwasserwerkes Hardhof bot sich ihm Gelegenheit, in die Hydrologie und Hydrobiologie des Grundwassers einzudringen. Er widmete sich diesem neuen Gebiet mit der gleichen Gründlichkeit, mit der er sich vorher in die Limnologie eingearbeitet hatte.

Wenn wir das wissenschaftliche Werk des Verstorbenen überblicken, so spiegelt sich darin seine pflegliche Sorgfalt und Gründlichkeit, sowohl bei der Fragestellung als auch bei der Beschaffung und Auswertung der Untersuchungsdaten. LEO MINDER ist wohl von seinem Lehrer am Gymnasium Luzern, H. BACHMANN, frühzeitig für limnologische Fragen interessiert worden. Schon mit seiner ersten limnologischen Arbeit über die Hydrophysik des Zürichsees (1918) gelang es ihm, mit seinen sorgfältigen Messungen einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der sogenannten Temperatursprungschicht in den Binnenseen zu leisten. Seine im Jahre 1923 erschienene Arbeit über die biogene Entkalkung in Seen nimmt in seinen zahlreichen Veröffentlichungen über den Zürichsee eine besondere Stellung ein. Sie enthält neben der kausalen Erklärung für das Auftreten der von NIPKOW beobachteten, geschichteten Sedimente eine scharfsinnige Kombination einer Reihe verschiedener Beobachtungen, welche ihn schon damals zur Schlussfolgerung führte, dass der Zürichsee im Sinne der Thiennemannschen Klassifikation ein in Umwandlung vom oligotrophen zum eutrophen Typus befindliches Gewässer darstelle. Die sorgfältige Untersuchungstechnik führte MINDER zu direkten Beweisen für die von LAUTERBORN schon im Jahre 1910 behauptete Erscheinung der kulturellen Eutrophie eines Sees. Schliesslich war auch die Erkenntnis der Rückwirkungen von Veränderungen der Organismengemeinschaft auf den See

als Biotop und als wirtschaftlich wichtigen Wasserspeicher nur dank der von MINDER zuerst angewandten, modernen chemischen Methoden der Wasseranalyse möglich.

Die Arbeiten über den Zürichsee haben MINDER internationale Anerkennung verschafft. Er war Gründungsmitglied der Internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie und schuf sich einen Freundeskreis aus den bedeutendsten Seenforschern unserer Zeit. Sein Heim in Zürich wurde besonders in der Kriegs- und Nachkriegszeit zur offenen Herberge und Diskussionsstube für Limnologen aus aller Welt.

LEO MINDER war nicht nur ein gewissenhafter und origineller Wissenschaftler, sondern auch eine Kämpfernatur. Nichts war ihm mehr zuwider als Dilettantismus, und mancher Strauss wurde ausgefochten gegen das, was er als Bürokratie bezeichnete. In einer Arbeit in der «Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift» aus dem Jahre 1929 steht der bezeichnende Satz: «Bei der Laboratoriumsarbeit heisst es, das Geschehen hinter den Zahlen zu suchen, den Geist über den Buchstaben zu stellen, das heisst, jede schablonenmässige Ausdeutung der Befunde vermeiden.» MINDER hat diesen Satz nicht nur geschrieben, er hat ihn auch in seiner ganzen Arbeit gelebt.

Karl Wubermann

Veröffentlichungen von Leo Minder

- 1915 *Über morphologische und tinktorielle Besonderheiten bei Tuberkelbacillen vom Typus gallinaceus, unter spezieller Berücksichtigung der Granula.* Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Bern.
- 1917 *Zur Methodik des Nachweises von Bact. coli im Wasser unter spezieller Berücksichtigung der im Schweiz. Lebensmittelbuch aufgenommenen Verfahren.* Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmittelunters. u. Hyg. (Eidg. Gesundheitsamt) 8, 30.
- 1918 *Zur Hydrophysik des Zürich- und Walensees, nebst Beitrag zur Hydrochemie und Hydrobakteriologie des Zürichsees.* Arch. Hydrobiol. 12.
- 1918 *Zur Theorie über die Wirkung der Sandfilter.* J. f. Gasbeleuchtung u. verwandte Belichtungsarten 61, 56.
- 1918 *Zu den Bemerkungen von J. Thöni zu meiner Arbeit: Zur Methodik des Nachweises von Bact. coli im Wasser, unter spezieller Berücksichtigung der im Schweiz. Lebensmittelbuch aufgenommenen Verfahren.* Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmittelunters. u. Hyg. (Eidg. Gesundheitsamt) 9, 57.
- 1920 *Beitrag zum Problem der Sedimentbildung und Besiedlung im Zürichsee, mit W. Feblmann zusammen.* Festschrift für Zschokke, Nr. 11, Basel.
- 1922 *Studien über den Sauerstoffgehalt des Zürichsees.* Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. III, 107.

- 1923 *Über biogene Entkalkung im Zürichsee*. Verh. int. Ver. Limnol. I, 23.
- 1923 *Eine neue Mikroskopierungsmethode für die Biologie und ihre Ergebnisse*. Mikrokosmos 17, H. 10.
- 1924 *Der Nachweis von Kernobstgewebe in Weinsedimenten*. Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmittelunters. u. Hyg. (Eidg. Gesundheitsamt) 25, 32.
- 1925 *Die Mikroskopie des Honigs*. Mikrokosmos 19, H. 8, 150.
- 1926 *Biologisch-chemische Untersuchungen im Zürichsee*. Schweiz. Z. Hydrol. III, H. 3/4, 1.
- 1926 *Über Auxosporenbildung bei der Planktonbacillariacee Melosira islandica var. helvetica*. Mikrokosmos 20, H. 6, 127.
- 1927 *Über den Bakteriengehalt des Zürichsees*. Vierteljschr. Naturforsch. Ges. Zürich, 72, 354.
- 1927 *Mikroskopische Betriebskontrolle für Vorfilter*. Mikrokosmos 21, H. 3, 57.
- 1927 *Über die Betriebskontrolle der Vorfilter*. Ges.-Ing. 50, 443.
- 1927 *Über biogene Entkalkungen*. Mikrokosmos 21, H. 10, 196.
- 1928 *Der Sauerstoff im eutropen und oligotropen See*. Schweiz. Z. Hydrol. 4, H. 3/4, 199.
- 1929 *Chemische Untersuchungen am Stausee Wäggitäl. Weiterer Beitrag zur Abklärung des Stoffhaushaltes im See*. Verh. int. Ver. Limnol. IV, 454.
- 1929 *Zur Chemie und hygienischen Bewertung eisenhaltiger Grundwässer*. Schweiz. Med. Wochenschr. 59, 3.
- 1931 *Über neuzeitliche Anforderungen an die Eigenschaften des Wassers zur Versorgung grösserer Gemeinwesen*. Die Installation, H. 2, 164.
- 1934 *Die Sauerstoffverhältnisse des Zürichsees im Wandel der letzten Jahrzehnte*. Vierteljschr. Naturforsch. Ges. Zürich 79, 40.
- 1934 *Neue Wege zur Untersuchung produktiver Grundwassergebiete*. Verh. int. Ver. Limnol. 6, 238.
- 1936 *Untersuchungen am Bielersee. Studien über die Nutzbarmachung des Sees zu Wasserversorgungszwecken*. Vierteljschr. Naturforsch. Ges. Zürich, 81, 107.
- 1936 *Zur Biologie der Wasserversorgungsanlagen*. Mon.bull. SVGW 16, 102.
- 1937 *Wissenschaftliche Vorarbeiten zum Grundwasserwerk Hardhof der Stadt Zürich. Ziele und Wege bei der Bearbeitung von Grundwasserfragen*. Vierteljschr. Naturforsch. Ges. Zürich 82, 337.
- 1938 *Der Wäggitälersee. Hydrobiologische Untersuchungen im Auftrage der Hydrobiologischen Kommission der S. N. G. Schweiz*. Z. Hydrol. 8, H. 3/4, 143.
- 1938 *Limnologische Probleme im Wasserversorgungswesen*. Verh. int. Ver. Limnol. 8, 153.
- 1938 *Der Zürichsee als Eutrophierungsphänomen. Summarische Ergebnisse aus fünfzig Jahren Zürichseeforschung*. Geologie der Meere und Binnengewässer 2, H. 2, 284.
- 1939 *Zur Eutrophierung des Zürichsees. Bemerkungen zu der historischen Ergänzung von Robert Lauterborn*. Geologie der Meere und Binnengewässer 3, H. 1, 96.
- 1940 *Mangan speichernde Organismen im Hypolimnion des Zürichsees. — Neuere Beobachtungen über Eisenkorrosion durch Eisenbakterien. — Der Zeitfaktor im Aggressivitätsproblem*. Verh. int. Ver. Limnol. 9, 303.
- 1941 *Über die Löslichkeit des Sauerstoffs in Gebirgsgewässern*. Vierteljschr. Naturforsch. Ges. Zürich 86, 157.
- 1943 *Der Zürichsee im Lichte der Seetypenlehre*. Neujahrsbl. Naturforsch. Ges. Zürich auf das Jahr 1943. 145 Stück.

- 1943 *Neuere Untersuchungen über den Sauerstoffgehalt und die Eutrophie des Zürichsees.* Arch. Hydrobiol. 40, 279 (Festband Thienemann).
- 1943 *Neuere Beobachtungen über Mikroorganismen als Schädlinge im Wasserwerksbetrieb.* Mon.bull. SVGW 23, 146, 182, 213, 241, 260.
- 1944 *Über Grundwasserforschung und Kalamitäten an Grundwasserversorgungen durch technische Eingriffe.* Strasse u. Verkehr 30, Nr. 6.
- 1945 *Über biogene Korrosionen.* Strasse u. Verkehr 31, Nr. 6.
- 1948 *Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz.* Arch. Hydrobiol. 42, 194.
- 1949 *Der Rotsee. Eine limnologische Skizze und geplante Versuche zur Behebung von Missständen.* Schweiz. Z. Hydrol. 11, H. 1/2, 245.
- 1949 *Um das kopernikanische System.* Leben und Umwelt, Nr. 7, 153.
- 1951 *Der See als Großspeicher für die Wasserversorgung.* Mon.bull. SVGW 31, 230.
- 1951 *Schäden und sonstige Übelstände durch Bakterien in Wasserleitungen.* «Eternit» im Hoch- und Tiefbau, Juli 1951.
- 1953 *Die Wasserversorgung aus Seen. Ein Kapitel aus der angewandten Limnologie.* Arch. Hydrobiol. 48, H. 2, 178.
- 1960 *Eisen-Mangan-Grundwässer.* Schweiz. Z. Hydrol. 22, 1, 228.
- 1961 *Hochgradige Verunreinigung eines Grundwasserstromes durch organische Abwässer.* Verh. int. Ver. Limnol. 14, 1099.

Im Nachlass von LEO MINDER findet sich ferner das druckfertige Manuskript von 465 Seiten für ein Buch *Das Wasser in Natur, Hygiene und Wirtschaft* mit den Kapiteln: Kreislauf des Wassers; Grundwasser und Quellen; Oberflächengewässer; Abriss zur Biologie der Binnengewässer; Das Wasser in Haus und Industrie; Wasserversorgung und Wasserverbrauch; Wassergewinnung; Seewasserversorgung; Wasserhygiene; Wasseraufbereitung; Brauchwasser; Grundzüge der Technologie des Abwassers.