

KATZ, Johan Rudolf (1880-1938)***Chronologisch overzicht van zijn leven en loopbaan samengesteld door Ernst Homburg (EH) in mei 2024.***

- 1880 Op 30 april werd hij geboren in Amsterdam, als zoon van Samuel (zich noemende: Siegfried) Katz, van Joodse origine, link-liberaal (1845-1890), uit Zaltbommel, werd 44 jaar oud, was eerst journalist en redacteur, in 1875 meester in de rechten, advocaat en procureur, politiek actief als liberaal aan de uiterst linkerkzijde, en Catharina Maria Anna Charlotte Henrietta Geesink (1857-1935), lid Waalse kerk, een zuster van een professor aan de VU.
* Broer: Mr. Karel Frederik Katz (1883), advocaat te 's-Gravenhage (NNBW);
* Zuster: Mr. Frida Katz (1885-1963), later Tweede Kamerlid (CHU), actief in de vrouwenbeweging, vrouwenkiesrecht, en later in de Nederlandsche Christelijke Vrouwenbond, en opkomend voor sociaal zwakkeren. Volgde (ca. 1915?) colleges bij C.G. Jung in Zürich (zie: BWN, deel 2).
- 1890 17 januari: overlijden van zijn vader, toen hij 10 jaar was.
- 1891?-1897 Volgde het gymnasium te Amsterdam.
- 1897 Schreef zich op 27 september in aan de UvA als student bij de Faculteit der Geneeskunde en bij de Faculteit der Wis- en Natuurkunde (MCM20).
- 1897-1911 Opleiding geneeskunde UvA.
- 1897-1912 Opleiding scheikunde UvA.
* Leerling van Bakhuis Roozeboom (CW38, p. 350) (CW39, p. 230).
Bakhuis Roozeboom overleed reeds in februari 1907 en werd in 1907 opgevolgd door Andreas Smits.
* Aangezien Katz in 1897 aan zijn studie begon zal hij zeker onderwijs bij Bakhuis Roozeboom gevolgd hebben. Straub suggereert dat Katz zeer lang over zijn studie deed: 'Zijn voornaamste karaktertrek was wel de groote ernst, waarmede hij zich rekenschap gaf van alles wat hij in het leven ontmoette. Daarnaast beschikte hij ook over den levendigen geest en tegelijk de onverzettelijkheid, om deze wijze van leven te blijven volhouden. Zoo is het te verstaan, dat hij lang studeerde, niet tevreden over het verworvene, en naast zijn chemie-studie ook nog een geheele medische studie voltooide. Zijn leermeester in de chemie was Bakhuis Roozeboom. Zijn medische studie besloot hij met een langdurig verblijf bij den Zwitserschen psychiater Jung.' (CW38, p. 350)
* Onder Bakhuis Roozeboom was Katz al aan de studie van de scheikunde begonnen. Zijn promotie bij Smits bevatte een nieuwe zwellingstheorie: Zwelling werd opgevat als een oplossing van water in de zwelbare stof, dus als een intermoleculair proces en niet als een oppervlakteverschijnsel. (Sn02, p. 83).
- 1910-1911 Eerste publicaties over analogie tussen opzwellen en mengen. (CW39, p. 233).
- 1911 6 april: artsexamen, Faculteit Geneeskunde, UvA.
- 1912 31 januari: doctoraalexamen scheikunde, Faculteit der Wis- en Natuurkunde, UvA.
- 1912-1917 Onderzoek naar het oudbakken worden van brood. (CW39, p. 233).

- 1913-1917 Kreeg geld van minister Talma voor onderzoek naar de nachtarbeid van bakkers en het oud worden van brood. Dat leidde tot zijn tweede proefschrift in 1917. Gevolgd door een hele reeks publicaties daarover. Uiteindelijk niet ingevoerd in de praktijk omdat de omvang van de koelapparatuur te groot en duur zou worden bij grote hoeveelheden broden. (CW39, p. 231). Een ruime subsidie kreeg hij wel. (HSn01, p. 15).
- ?-1915 Was enige tijd intern assistent in het Binnengasthuis.
- 1915 Besloot psychiater te worden en ging studeren bij o.a. C.G. Jung in Zürich. (CW39, p. 230). Langdurig verblijf in Zwitserland bij C.G. Jung. (CW38, p. 350).
- 1915-1921 Had geneeskunde in Amsterdam gestudeerd en zich gespecialiseerd als psychiater (1915) (Sn02, p. 83). Begon in 1915 zijn psychiatrische praktijk in Amsterdam. Gaf die in 1921 weer op na in de Verenigde Staten een aantal voordrachten over psychotherapie gegeven te hebben. (CW39, p. 230).
- 1917 Katz, 'Preservation of Foods for Army and Navy', *Umschau* 17 (1917). [EH: vgl. Onderzoek van Rudolf Plank in Duitsland voor het leger tijdens WO I.]
- 1917 Promoveerde cum laude op 24 januari in de scheikunde op de UvA. Proefschrift: *Gesetze der Quellung: eine biochemische und kolloidchemische Studie* (Dresden: Th. Steinkopff, 1917). Promotor: prof. dr. A. Smits, UvA. Het was zeer origineel en onafhankelijk werk, maar het werd genegeerd. (CW39, p. 230).
** It is recorded that Dr. Katz was a brilliant student, and under the inspiration of his eminent teacher, B. Rooseboom, he received in 1917 his Doctor's degree in chemistry on a thesis devoted to a study of the laws of swelling, and in the same year the medical degree was conferred upon him for his studies on the staling of bread. (HaR39, p. 153).*
** Op 24 januari 1917 was Katz: 'a psychiatrist of enormous literary culture, but with an extremely narrow basis of mathematics', aldus J.M. Bijvoet - bij Smits gepromoveerd op het proefschrift: 'Die Gesetze der Quellung. Eine biochemische und kolloidchemische Studie.' (Sn02, p. 83).*
 [EH: Bijvoet was ongetwijfeld beter in wiskunde dan Katz maar dat doet niets af aan om zijn genialiteit met betrekking tot driedimensionaal denken.]
- 1917-1938 Van 25-3-17 tot 20-4-38: privaatdocent biochemie aan de Faculteit der Wis- en Natuurkunde, UvA.
 [EH: volgens Linskens (p. 14) en Snelders (p. 83) werd hij pas in 1919 privaatdocent.]
- 1917 Op 9 juli promotie in de geneeskunde aan de UvA. Proefschrift: *Oudbakken worden van het brood in verband met het vraagstuk van den nachtarbeid der bakkers (Deel I en II)*. Promotor: prof. dr. R.H. Saltet, UvA. (Sn02, p. 83) (CW39, p. 230-231).
- 1917 Gehuwd met Fanny Bowditch (1874-1967). Zij volgde hem steeds op al zijn reizen. (CW39, p. 233). Geboren als Jamaica Plain, Suffolk Co., Massachusetts (<https://www.ronulrich.com/rfuged/fam02091.htm>).
** Fanny Bowditch Katz (1874-1967) was an American woman who was a psychoanalytic patient of Carl Gustav Jung (1875-1961), the Swiss psychiatrist who founded psychoanalysis, and Jung's trainee, Martha Moltzer (died 1944).*

Bowditch Katz corresponded with Jung, Moltzer, and neurologist James Jackson Putnam (1946-1918) about her psychoanalytic treatment. Fanny "Fan" Bowditch Katz was born Fanny Bowditch in Boston, Massachusetts in 1874 to Henry Pickering Bowditch, a physiologist and Dean at Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, and to Selma (Knauth) Bowditch, who was German. Bowditch Katz was identified as white in the 1910 U.S. Census. In 1911, when Bowditch Katz was 37, her father died. Bowditch Katz subsequently suffered from a breakdown, with symptoms of anxiety, depression, and suicidal thoughts. In 1912, Putnam sent Bowditch Katz to Zürich, Switzerland to undergo psychoanalysis with Jung. Bowditch Katz also underwent analysis with Jung's trainee, Moltzer. After arriving in Zürich, Bowditch Katz began to correspond with Putnam about her psychoanalysis. She stopped her analytic process in 1916 but remained in Europe. She married Johann Rudolf Katz (1880-1938) a psychiatrist from Amsterdam, Netherlands on October 20, 1917.

<https://hollisarchives.lib.harvard.edu/repositories/14/resources/4621.>

- 1917n *When in 1917 X-ray analysis produced its first essential results on the cellulose fiber, Dr. Katz soon recognized its great usefulness as a tool for aiding in the elucidation of the problems with which he was occupied. In fact, he regarded X-ray analysis as one of the few experimental methods which allows us "to penetrate into the intimate mechanism of swelling, (HaR39, p. 153-154).*
- 1919 *EH over Bijvoet in 2008: After his graduation, Bijvoet became an assistant to Andreas Smits in the department of general and inorganic chemistry in Amsterdam. In those years the recent X-ray studies of William and W. Lawrence Bragg were hotly debated at the Amsterdam laboratory. The Braggs had concluded that crystals of sodium chloride (NaCl), and similar salts, were regular lattices of sodium and chloride ions. Bijvoet agreed, but his supervisor Smits strongly opposed that view; according to Smits, well-defined molecules, such as NaCl, were the cornerstone of inorganic chemistry. Smits decided to begin x-ray experiments at Amsterdam, and asked his students Bijvoet and Albert Karssen to introduce that new technique to his laboratory. (p. 280). [EH: Bijvoet en Katz waren dus in zekere zin concurrenten. Bijvoet deed aanvankelijk anorganische stoffen, en Katz organische.]*
- 1919-ff *Privaatdocent aan de UvA (CW39, p. 230) [EH: waarschijnlijk in 1917 benoemd, maar pas in 1919 begonnen onderwijs te geven.]*
- 1920c *EH over Bijvoet 2008: In 1919 the University of Amsterdam lagged behind, and Bijvoet and Karssen decided to go to Keesom's laboratory at Utrecht in order to master the new technique. Their three months of work with Keesom and, especially, Kolkmeijer, initiated a long period of intense collaboration between the crystallographic groups of Utrecht and Amsterdam. After their return to Amsterdam in 1920, Bijvoet and Karssen received grants for the acquisition of x-ray equipment and started working on their dissertations. In 1923 Bijvoet obtained his PhD with his dissertation, which was published as X-Ray Investigation of the Crystal Structure of Lithium and Lithiumhydride. The fact that it was in English was quite unusual at that time. (pp. 280-281).*
- 1920 *In 1920, Dr. Katz made his first trip to the United States, and at that time he had more than a passing interest in the subject of neurology, an interest which*

- had developed during his sojourn in Paris in the association with Professor Dejerine, in Bern with Professor Dubois, and in Zurich with Dr. Jung. For a time his studies in medicine led him to undertake his own practice in Amsterdam, specializing in psychoanalysis. It was partly this interest in neurology that led him to come to the United States to deliver some lectures on the subject, and partly his family ties associated with his marriage to Fanny Bowditch of Boston, in 1917. Miss Bowditch was the daughter of the late Henry Pickering Bowditch, Professor of Physiology at Harvard University, and for some years Dean of the Medical Faculty. Dr. Katz was active during his American visit in lecturing and publishing, in an effort to unite the three existing theories of Freud, Jung, and Adler. (HaR39, p. 153-154).*
- 1921 Hij gaf de psychiatrische praktijk in 1921 op na in de Verenigde Staten een aantal voordrachten over psychotherapie gegeven te hebben. (CW39, p. 230) (HSn01, p .15).
- 1923-1929 EH over Bijvoet: *The same year, Bijvoet became Andreas Smits's "first assistant," a post that he held until 1929. From 1924 to 1929 he also taught chemistry at the municipal gymnasium (grammar school) of Hilversum, and from 1925 he also taught "special topics from physical chemistry" at the University of Amsterdam as a personal lecturer (Privat-Dozent). Meanwhile, he continued his research on x-ray crystallography of simple salts, which resulted in several joint publications with Kolkmeijer and Karssen. In 1926 Bijvoet and Karssen worked for a few months in the laboratory of Sir W. Lawrence Bragg at Manchester, which was one of the international centers of chemical crystallography research. In 1928 Kolkmeijer, Bijvoet, and Karssen published the first Dutch textbook on x-ray crystallography, Röntgen-analyse van kristallen. (p. 281).*
[EH: het ligt voor de hand dat Katz naar Duitsland ging omdat hij in het lab van Smits zich niet kon ontplooiën nadat Bijvoet eerste assistent was geworden.]
- 1923 Fritz Haber was de eerste die naar het belang van Katz' studie uit 1917 over zwellingsverwees. (CW39, p. 231).
- 1923 Vanaf 1923 begon Katz in het Kaiser Wilhelm Institut für Faserchemie in Berlijn met zijn onderzoekingen over de zwellings van cellulose. (Sn02, p. 83). Met de hoogleraren Herzog en Gemgross. (CW39, p. 230).
** In 1923 he entered the Kaiser Wilhelm Institut für Faserchemie in Berlin, and became associated with the late Professor R. O. Herzog and Professor Otto Gemgross. It was during this period that Dr. Katz made his discovery of the crystalline structure of alkali cellulose by the then new X-ray method. (HaR39, p. 154)*
- 1924 Publicaties met H. Mark over röntgenspectrografisch onderzoek naar opzwellings, in KNAW en *Physik. Zeitschrift*. (CW39, p. 233-234).
- 1924 *It was about this time when one of the writers (E. Heuser) met Dr. Katz for the first time. After the meeting of the Naturforscher-Versammlung in Innsbruck, September, 1924, where the then much contrasting views on the molecular weight and the structure of cellulose had been aired, the discussion was continued in a small circle afterward and it developed through Dr. Katz's appropriate and brilliant remarks into some very enjoyable and fruitful hours.*

- With one of these remarks, a modification of which he later used in his contribution to Abderhalden's work, he referred to the difficulties involved in structural problems, and said, "Structure analysis is essentially a habit of thought, the habit of thinking three-dimensionally."* (HaR39, p. 153).
- 1924-1926 *Following these discoveries, he spent two years in Uppsala and Copenhagen in the laboratories of Professor Siegbahn and Professor Niels Bohr, and while in Copenhagen he made a second important discovery in observing the crystalline structure of stretched rubber.* (HaR39, p. 154).
- 1924 Katz ontdekte de kristallisatie van rubber bij rek. (CW38, p. 350).
- ? Na het *KWI für Faserchemie* verdiepte hij zich in Uppsala en Kopenhagen in de röntgenspectrografische methode bij Karl Siegbahn en Niels Bohr. (CW39, p. 230).
- 1925 Publicaties met H. Mark over cellulose. (CW39, p. 234).
- 1925 Gedurende de werkperiode in Kopenhagen deed Katz zijn tweede belangrijke ontdekking: de kristallijne structuur van gerekt rubber. Hier ontmoeten wij een heel ander aspect van zijn werk en zijn persoonlijkheid. De ontdekking van het kristalliseren van rubber door rekken is het voornaamste resultaat, dat Katz hier bereikt heeft. De wijze, waarop deze ontdekking tot stand kwam, laat een tot nu toe onbesproken kant van zijn karakter, namelijk een buitengewoon sterk intuïtief vermogen, duidelijk naar voren komen en moge hier ter illustratie worden medegedeeld. Op zeker ogenblik had hij voor een van zijn camera's geen preparaat. Nu vond hij het altijd jammer, om de röntgenbuis aan te zetten, zonder alle camera's, die de buis toeliet, te gebruiken. Al peinzende over een geschikt object, speelde hij met een elastiekje. En aangezien hem geen beter idee te binnen schoot, nam hij het rubber in gerekte toestand op, zonder verder iets van de foto te verwachten. Het ontwikkelen ervan bracht het onverwachte en met enthousiasme begroete resultaat van het rekdiagram van rubber. Zo kwam hij als het ware spelenderwijze tot een belangrijke ontdekking. Het uitwerken van dit diagram het hij echter aan andere onderzoekers over. (CW39, p. 232) (HSn01, p. 15).
- [EH: deze anekdote moeten we toch een beetje met een korreltje zout nemen, omdat uit zijn literatuurlijst blijkt dat hij reeds in 1925 begonnen was met rekproeven van rubber, waarin de kristalliseerbaarheid nog niet ter sprake komt].
- Verder heeft Katz nog vastgesteld, dat bij het zogenaamde bevroren van natuurrubber een röntgenspectrum optreedt, dat identiek is met het diagram van gerekte rubber. Daaruit concludeerde hij, dat ook bij het rekken de rubber een soort kristallisatieproces ondergaat. Ongerekte rubber zou een gedeeltelijk, maar met volledig, gedesorieënterd kristalrooster bezitten, dat bij het rekken in een geordend driedimensionaal kristalrooster overgaat. Katz heeft daarna rubber bij verschillende graden van rekking onderzocht en vastgesteld, dat de eerste kristalinterferenties pas bij 50-100 % rekking optreden. De ontdekking van deze „kritische rekking” is dus de verdienste van Katz, en niet, zoals het soms beweerd wordt, van Hauser en Mark. (CW39, p. 232).
- * In Kopenhagen ontdekte hij röntgenspectroscopisch de kristallijne structuur van gerekte rubber (1925). Hij kwam hierbij tot de conclusie dat *'beim Kautschuk sicher ein hochmolekularer Körper vorliegt'*. Het werk van

- Hermann Staudinger, hoogleraar aan de Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich, die in 1922 het begrip macromolecuul had voorgesteld, kende Katz naar alle waarschijnlijkheid niet. Wel was het hem - als een van de eersten - gelukt een verband te leggen tussen de resultaten van röntgenspectroscopisch onderzoek en de chemische en fysische eigenschappen van hoogmoleculaire stoffen.' (Sn02, p. 83).
- 1925 Publicaties over rek (*Dehnbarkeit*) van rubber (*Kautschuk*) in *Kolloid-Zeitschrift. Die Naturwissenschaften, Zeitschrift angewandte Chemie* en in *Chemiker Zeitung*, waarvan één met K. Bing. (CW39, p. 234).
- 1926 Publicatie van ‚Das “Krystallisieren” bei der Dehnung und die Dispergierbarkeit hochmolekularer Substanzen‘, *Naturwissenschaften* 14 (1926), 881-ff. (CW39, p. 234).
- * En ook een publicatie van rubbersynthese. (CW39, p. 234).
- 1926-1933 *After 1926, Dr. Katz continued his own research work in the University of Amsterdam, and at the same time gave a course of lectures during the winter terms. This period, from 1926 to 1933, was perhaps the most enjoyable and productive of his life. At this time he was much in demand among the leading chemical concerns of Europe, being eagerly sought out for advice and special lectures for numerous research staffs.* (HaR39, p. 154).
- [EH: als privaattoecent verdiende hij uiteraard maar weinig. Het ligt dus voor de hand dat veel van zijn onderzoeksgeld uit contracten met de industrie kwam. Waarschijnlijk bracht hij fondsen mee om binnen het laboratorium van Andreas Smits een eigen laboratorium te starten. Daarom had hij minder last van Bijvoet, die toen nog steeds eerste assistent was.]
- 1926-ff Vanaf 1926 zette hij dit onderzoek voort in het scheikundig laboratorium van de UvA. (Sn02, p. 83).
- * En werkte aan zetmeel. Röntgenonderzoek aan cellulose. (CW38, p. 350).
- 1926 ‚In mijn tweede jaar (= 1926-1927, EH) kreeg ik van Buchner reeds een onderzoekje opgedragen over de snelheid van de oxidatie van sulfiet oplossingen door lucht zuurstof onder de invloed van positieve en negatieve katalysatoren. Dit onderzoek gebeurde in een afzonderlijk lokaal, waar ook gewerkt werd door Dr. J.R. Katz (1880-1938). Katz was één van de merkwaardigste mensen, die ik in mijn studietijd leerde kennen, gepromoveerd in de scheikunde, maar ook in de geneeskunde. Uitvinder van het vers houden van brood door bewaring bij lage temperatuur, maar ook vond hij dat rubber in gerekte toestand een quasi kristallijn röntgenbeeld vertoont, in tegenstelling tot de toenmalige opvatting van de colloïdale aard, maar wel een bewijs van de aanwezigheid van polymere macromoleculen, zoals Staudinger verdedigde. Als psychiater behoorde hij tot de kring van C.G. Jung. (Ketelaar, 1993, pp. 90-91) (Sn02, p. 83-84).
- 1928 Katz, ‚Micellartheorie und Quellung der Zellulose‘, in: K. Hess, *Die Chemie der Zellulose und ihrer Begleiter* (Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft, 1928). (CW39, p. 237).
- 1928 Katz, *X-Ray spectrography of starch*. R. P. Walton, *A comprehensive survey of starch chemistry, The Chem. Catalog. Comp.*, New York, (1928) p. 68. (CW39, p. 235).

- 1928 *Gelatinization and retrogradation of starch in relation to the problem of bread staling. Ibid. (1928) p. 100. (CW39, p. 235).*
- 1928 Katz ging naar Holland terug en kreeg de gelegenheid zijn kristallografisch werk voort te zetten. Werd later o.a. voorzitter van de sectie colloïdchemie van de (K)NCV. (CW38, p. 350).
- 1929-1930s Homburg over Bijvoet: *[in 1928 Hendrik A. Brouwer] was appointed professor of general and practical geology, with the task of establishing a large new geological institute. When in 1932 an impressive new laboratory was opened, Brouwer succeeded in attracting two more professors, a reader, and a number of assistants. The reader was Bijvoet, who in February 1929 was given the task of teaching crystallography, general and propaedeutic descriptive mineralogy, thermodynamics, and their applications to chemical problems. It was quite a hybrid position; attached to the geological institute, Bijvoet was supposed to lecture not only to the geology students, but also to students of chemistry and other natural sciences.(...) In his new position, Bijvoet had hoped to expand considerably his research in x-ray crystallography. He met with strong opposition, however, from Brouwer, who doubted the relevance of x-ray work for mineralogy, and who wanted Bijvoet to limit himself to classical, descriptive crystallography and mineralogy. A deep, long-lasting conflict resulted. When the new geology laboratory was opened in 1932, there were no facilities for crystal analysis with x-rays, no budget for Bijvoet, and an injunction by Brouwer that students of chemistry would not be allowed to work at the institute. Therefore, Bijvoet continued to work in the chemical laboratory of Andreas Smits, almost without any funding. (p. 281).*
- 1929-1937? Jan Cornelis Derksen was toen (tevens) assistent op het macromoleculair lab van Katz.
- 1930s Alexander Weidinger (1906-1962), die in het begin van de dertiger jaren medewerker was van Hans Pringsheim aan het Chemisch Instituut van de Universiteit van Berlijn en daarna met Katz in Amsterdam samenwerkte' (Sn02, p. 185).
- 1932 Katz en J. C. Derksen: 'Gelatinieren und Kristallisieren. Eine Zusammenfassung der im Laboratorium Katz, Amsterdam, ausgeführten Versuche über das Gelatinieren der Gelatine'. *Rec. trav. Chim.* 51 (1932), p. 838-ff. (CW39, p. 235).
- 1932 Hield in september een voordracht voor de Faraday Society over 'The Laws of Swelling' (CW39, p. 231). Zie: *Chemical Age* 27 (1932), p. 289-ff. (CW39, p. 236) en 'The Laws of Swelling', *Trans. Faraday Soc.* 29 (1933), p. 279-ff. (CW39, p. 236).
- * Hij vatte daarin 15 jaar onderzoek samen, waarin hij met behulp van X-ray een ondubbelzinnig onderscheid had weten te maken tussen intermicellaire zwellen en intramicellaire zwellen. Ook de theorie over de bouw van de gelatinemichel. (CW39, p. 231).
- * *Extended studies on the thermodynamics of swelling, also including a variety of substances other than cellulose, served to complete the broad investigation. In 1932 Dr. Katz presented his theory under the title "The Laws of Swelling" to the Faraday Society in London. (HaR39, p. 153).*

- * *Again, with an intensive use of X-ray analysis, Dr. Katz developed the conceptions of inter- and intracellular swelling, and defined the border range below and above which swelling proceeds in different ways.* (HaR39, p. 153).
- 1932-1938 Deed röntgenografisch onderzoek aan zwelling van zetmeel, cellulose en eiwitten, en onderzoek naar adsorptie aan micel-oppervlakken, naar aanleiding van publicaties van Frumkin over capillair-elektrische verschijnselen. (CW39, p. 231)
- 1933 Van zijn cellulosewerk heeft Katz het CW in 1933 (jrg. 30, p. 26), ter gelegenheid van het in Delft gehouden cellulosesymposium, reeds een uitvoerig overzicht gegeven. (CW39, p. 232).
* Katz, 'Röntgenographische inleiding tot het cellulose-symposium', *Chemisch Weekblad* 30 (1933), pp. 26. (CW39, p. 236).
- 1934 Katz, *Die Röntgenspektrographie als Untersuchungsmethode bei hochmolekularen Substanzen und bei thierischen und pflanzlichen Geweben* (Berlin; Urban und Schwarzenberg, 1934). Een van de beste monografieën op dit gebied. (CW39, p. 230, 237).
- 1934 Het is niet te verwonderen, dat zijn werk Katz in aanraking bracht met vele belangrijke chemische laboratoria in Europa. Geregeld kwamen er uitnodigingen tot het houden van voordrachten. Bovendien was hij lid van verscheidene wetenschappelijke verenigingen, waar hij eveneens vaak zijn nieuwste resultaten voordroeg. (CW39, p. 232).
In het voorjaar van 1934 hield hij op uitnodiging van de Sovjetregering een reeks lezingen te Moskou en te Leningrad. (CW39, p. 232).
* *This period in Amsterdam was terminated by his acceptance of an invitation by the Soviet Government to give special lectures in Moscow and Leningrad. At the conclusion of his experience in Russia, he came to the United States again, to accept a lecturing appointment at Cornell University, and at the same time to make a lecture tour through the Middle West as a guest speaker of the American Chemical Society.* (HaR39, p. 154)
- 1934-1935 In het najaar van 1934 trok hij opnieuw naar de Verenigde Staten, waar hij voor de duur van een semester benoemd was tot *Baker non-Resident Lecturer* aan de Cornell Universiteit te Ithaca. Daarop volgde een voordrachtentournee door West-Amerika als gast van de *American Chemical Society*. (CW39, p. 232)
* *"Dr. Katz enjoyed an international reputation in his chosen field of colloid chemistry, and had lectured in various European countries where his advice was also sought in consultation. He was the Baker nonresident lecturer the first term of 1934—35 and was one of the general meeting speakers before the American Chemical Society at the Cleveland meeting in 1934. He had also been connected with the Massachusetts Institute of Technology".* (CW38, p. 475).
- 1935 Katz, 'Röntgenspektrographie von Polymeren, insbesondere von solchen, die eine kautschukähnliche Dehnbarkeit besitzen'. *Trans. Faraday Soc.* 32, 77 (1935). (CW39, p. 237).
- 1935-1938 *In 1935 Dr. Katz continued his lecturing and research work at the Massachusetts Institute of Technology at which time it became apparent that his health was beginning to fail. He sought to recover his strength through a*

quiet summer of 1936 at the Biological Laboratory of the Carnegie Institute at Cold Spring Harbor, but in the fall of the year he became seriously ill with a heart disease. The recovery required almost a year, but seemed sufficiently complete to warrant the resumption of his active life and permitted him to give a paper at the Rochester meeting of the American Chemical Society, which, however, was his last. Shortly afterward, the illness returned with greater intensity, and he failed rapidly, until his death in Boston on the nineteenth of April, 1938. The death of Dr. Katz is deeply felt not only as the loss of a friendly colleague, but also as the passing of a brilliant and successful adventurer at the frontier of colloid science. (HaR39, p. 154).

* In 1935 werd Katz docent aan het Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, Mass. Sedert dien tijd echter ging zijn gezondheid achteruit. Een heerlijke zomervakantie werd in 1936 nog doorgebracht aan het Carnegie Institute of Cold Spring Harbor, maar daarna traden reeds spoedig ernstige hartstoornissen op. Na een jaar scheen zijn herstel niettemin zoo volledig, dat hij in staat was opnieuw een voordracht te houden voor de American Chemical Society. Weer teruggekeerd in Boston, scheen hij een voorgevoel van het naderend einde te hebben. Hij zette het werk in koortsachtige haast voort en maakte nog enige artikelen persklaar. Na Kerstmis 1937 trad de ziekte in heviger mate te voorschijn, waaraan een hartverlamming op den 19en April 1938 eerst een einde maakte. (CW39, p. 232-233).

* Doceerde ook aan MIT in Cambridge, MA (Linkskens, p. 14).

De laatste jaren in Amerika waren een strijd tegen ernstige ziekte, een pogen om niettemin wetenschappelijk werkzaam te blijven. Het heeft niet mogen zijn. (CW38, p. 350).

[EH: blijkbaar begeleidde hij in die tijd ook onderzoekers in Amsterdam, want er duiken verschillende Nederlandse medeauteurs op in zijn publicatielijst 1937-1939. Of gaat het hier over het publiceren van onderzoekingen die hij met hen vóór 1935 deed? (CW39, p. 237).]

1936 Gaf een voordracht over (kristallisatie van) rubber op het Rubbersymposium. (CW38, p. 350).

1936-1937 Aangespoord door onderzoek naar zetmeel in de periode 1936-1937 in de laboratoria bij dr. Katz heeft zetmeel levenslang de belangstelling van Badenuizen gehouden. (Linkskens, p. 14).

1938 Samen met Katz, die onder meer de kristallijne structuur van uitgerekt rubber ontdekte, publiceerde Badenuizen microscopische waarnemingen aan zetmeelkorrels, die door dextrinevorming na droge verhitting veranderd waren en in water oplosbaar werden, in het *Zeitschrift für physikalische Chemie* (1938). (Linkskens, p. 14).

1938 Op 20 april overleden in Boston, MA (Album UvA + advertentie 21-4-1938); *J. Chem. Ed.* 1939, p. 154 en CW39, p. 230, 233 en *Algemeen Handelsblad*, schrijven van: 19 april). Belmont, Middlesex County, MA, United States (www.geni.com). Hij was 57 jaar; 10 dagen voor zijn 58ste.

1938 Overleden 20 april 1938 in Brookline, Mass.
[EH: mogelijk overleed hij 19 april in VS, toen het reeds 20 april in Nederland was? Kan ook zijn dat het telegram aan de familie op 20 april aankwam,

verzonden uiteraard niet direct na het overlijden, met “heden is overleden”, waardoor Nederlandse bronnen 20 april aannemen.]

Op 21 april verscheen de overlijdensadvertentie van Dr. Johan Rudolf Katz door broer en echtgenote (Zandvoort) en zuster en echtgenote (Nunspeet) in *De Nederlander*. (KB/Delpher).

Bronnen:

- Jan Straub, ‘In Memoriam J.R. Katz’, *Chemisch Weekblad* 35 (1938), p. 350. (CW38, 350) (7 mei 1938).
- Over Dr. J.R. Katz uit *News Edition* van *Ind. Eng. Chem.* van 10 mei 1938, *Chemisch Weekblad* 35 (1938), p. 475. (CW38, p. 475). (18 juni 1938).
- E. Heuser and N.W. Rowland, ‘Dr. Johan Rudolf Katz (1880-1938)’, *Journal of Chemical Education* 16 (4) (1939), 153-154. [HaR39] (1 april 1939). [EH: Heusen en Rowland waren verbonden aan The Institute of Paper Chemistry, Appleton, Wisconsin. (p. 153)].
- N.P. Badenhuis en A. Weidinger, ‘Johan Rudolf Katz (1880-1938)’, *Chemisch Weekblad* 36 (1939), pp. 230-237. (CW39) (15 april 1939).
- ‘Johan Rudolf Katz: Leven van wetenschappelijke arbeid, zijn leerlingen een voorbeeld’, *Algemeen Handelsblad* 19 april 1939. (KB/Delpher).
- * Ontleend aan CW39.
- Over Dr. J.R. Katz uit *Chemie en Industrie*, mei 1939, *Chemisch Weekblad* 36 (1939), p. 442. (CW39, p. 442). Vooral over zijn broodonderzoek gaat het hier.
- J.A.A. Ketelaar, ‘Leven van een scheikundige’, in: *Werken aan scheikunde* (Delftse Universitaire Pers, 1993), pp. 89-97.
- H.A.M. Snelders, *Geschiedenis van de scheikunde in Nederland 2: De ontwikkeling van chemie en chemische technologie in de eerste helft van de twintigste eeuw* (Delft: Delft University Press, 1997). (= Sn02).
- H.A.M. Snelders, ‘De psychiater die het brood vers hield’, in: Herman van Bekkum en Jan Reedijk (red.), *Chemie achter de dijken* (KNAW 2001), 14-15. [= HSn01].
- Marleen Christensen-Michel, ‘De psychiater die niet van oud brood hield’, blog UvA, 18 juni 2020, <https://allardpierson.nl/blog/de-psychiater-die-niet-van-oud-brood-hield/> [MCM20].
- <https://www.geni.com/people/Johan-Rudolf-Katz/6000000012631089334>
- <https://www.geni.com/people/Catharina-Maria-Anna-Charlotte-Henrietta-Geesink/6000000012630456135>
- <https://albumacademicum.uva.nl/cgi/b/bib/bib-idx?type=simple;lang=nl;c=ap;rgn1=entirerecord;q1=katz;x=0;y=0;cc=ap;view=reslist;sort=achternaam;fmt=long;page=reslist;start=2;size=1>
- <https://chg.kncv.nl/geschiedenis/biografieen/k/katz,-j.r.>
- https://nl.wikipedia.org/wiki/Nicolaas_Pieter_Badenhuizen
- H.F. Linskens, ‘Nicolaas Pieter Badenhuis (1910-1994)’. In: *Levensberichten en herdenkingen* (Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 1995), pp. 13-17. Zie: <https://dwc.knaw.nl/DL/levensberichten/PE00000379.pdf>.