

Eine große Aufgabe und zugleich eine Aufgabe so ganz nach seinem Herzen ergab sich für Dietz, als 1922–1925 die neuen chemischen Laboratorien der Dresdner Hochschule gebaut und eingerichtet wurden. Mit nie versiegender Ausdauer stellte er sein großes praktisches Geschick in den Dienst der Planung und des Ausbaus des Anorganisch-chemischen Laboratoriums; die Zweckmäßigkeit seiner Inneneinrichtung verdankt dieses vor allem dem praktischen Scharfblick und Weitblick unseres Jubilars; was er sich ausgedacht, hat sich allenthalben bewährt. Noch mehrere Jahre hindurch konnte er sich bei seiner Arbeit selbst hiervon überzeugen, bis

sein fortgeschrittenes Lebensalter vor zwei Jahren ihn in den wohlverdienten Ruhestand führte.

Dankbar gedenkt der Unterzeichnete eines fast zwei Jahrzehnte umfassenden, niemals getrübbten freundschaftlichen Zusammenarbeitens im chemischen Unterricht mit Rudolf Dietz; er weiß sich eins mit seinen Kollegen und zahlreichen Schülern in dem Wunsche, daß dem Jubilar im Kreise der Seinen noch viele Jahre der Gesundheit beschieden seien in dem beglückenden Bewußtsein segensreicher Lebensarbeit im Dienste der Wissenschaft.

F. Foerster. [A. 36.]

Eduard Cramer †

Mitten aus dem Schaffen heraus ist Patentanwalt Dr.-Ing. e. h. Eduard Cramer am 12. Februar 1931 infolge Herzschlages verschieden. Es trauert heute um ihn die gesamte Industrie der Steine und Erden, der Cramers Lebenswerk gewidmet war und die seinem Schaffen so außerordentlich viel verdankt.

Um die Leistung Cramers zu verstehen, müssen wir uns den Stand der Industrie zu Beginn seiner Tätigkeit als Keramiker vergegenwärtigen. Sie begann 1883, als Hermann Seger den damals Vierundzwanzigjährigen (geb. 8. Juni 1859 zu Bochum) als Assistenten an die chemisch-technische Versuchsanstalt an der Kgl. Porzellan-Manufaktur berief. — Vorangegangen war ein Studium der Chemie an den Technischen Hochschulen Hannover und Berlin. — Ob Seger damals oder auch später (1886), als er Cramer zu seinem Mitarbeiter am Tonindustrieunternehmen machte, das wahre Wissen und Können Cramers ahnte, mag dahingestellt bleiben. Sicherlich aber hat Seger den Wert der Cramerschen Mitarbeit erkannt, als er ihn 1891 als Teilhaber in sein Unternehmen aufnahm, das seitdem den Namen „Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer“ führt. Und rückschauend können wir heute nur feststellen, daß Cramer nicht nur nach Segers frühem Tode dieses Unternehmen im Geiste des Gründers weitergeführt, sondern auch ausgebaut und zu einer damals nicht erahnten Höhe geführt hat. Daß das Tonindustrielaboratorium heute als erstes Fachinstitut der Industrie der Steine und Erden in der ganzen Welt gilt, und daß die Tonindustrie-Zeitung die erste Fachzeitschrift auf diesem Gebiete wurde, ist im wesentlichen Cramers vielseitigem Können und Wissen, seiner gewaltigen Arbeitsenergie und seinem unermüdlischen Fleiß zu danken.

Kann auch die Arbeit Segers als Begründer der keramischen Wissenschaft nicht hoch genug gewertet werden, daß die Segerschen Erkenntnisse und Lehren die Praxis durchdrungen haben, ist Cramers Werk. Schon als Mitarbeiter Segers hat er hervorragenden Anteil an den Arbeiten und Forschungen; als Erbe des Segerschen Werkes wächst seine Leistung ins Gewaltige. Wissenschaftlich-forschend und praktisch-technisch-ratend hat Cramer die keramischen und Mörtelindustrien ein großes Stück vorwärtsgebracht.

1892 tritt Cramer mit der ersten wissenschaftlichen Arbeit vor die Öffentlichkeit. In der Abhandlung „Über die Flüchtigkeit der Kieselsäure“ wird zum ersten Male die im Titel ausgesprochene Tatsache exakt bewiesen. Es folgen Arbeiten über die Wirkungen der Flußmittel in Tonen sowie über die Flüchtigkeit der in Tonen enthaltenen Flußmittel. Weiterhin schlossen sich

an: Untersuchungen über das Erweichen feuerfester Tone, eine Arbeit, die als Grundlage für die Erweichungsprüfverfahren überhaupt anzusprechen ist, ferner Arbeiten über die Druckfestigkeit von Schamotte, die Druckfestigkeiten feuerfester Ziegel, die Einwirkung von Kalk auf feuerfeste Tone. Grundlegend für die Fabrikation der Silicasteine ist die großangelegte Arbeit über das Verhalten der Quarzite im Feuer, eine Untersuchung, welche die Basis gab für die Bewertung dieser Rohstoffe bezüglich ihrer technischen Verarbeitung. Für die Praxis der Herstellung feuerfester Erzeugnisse überaus wichtig war ferner die Arbeit „Über die Herstellung dichter Schamottewaren“ (1899), ein Problem, das gerade in jüngster Zeit wieder besondere Bedeutung erlangt hat. Hierher gehört auch die 1905 erschienene Arbeit „Sind die Schamottmassen mit höherem Gehalt an Bindeton auch die dichtesten?“

In diese Periode von Cramers Schaffen fallen ferner zwei besonders bedeutsame Arbeiten, die Herausgabe von Segers gesammelten Schriften und die Vervollständigung der Brennkegelreihe (Segerkegel) (1893), beide in Gemeinschaft mit Dr. H. Hecht. Ein äußerst wertvolles Geschenk an die keramische Wissenschaft und Praxis war die ebenfalls gemeinsam mit Dr. Hecht vorgenommene Überarbeitung des Kerlschen „Handbuch der gesamten Tonwaren-Industrie“, das, 1907 neu herausgegeben, eine völlige Umarbeitung darstellte und heute noch allorts als das Standardwerk der Keramik gilt.

Die enge Verbundenheit des Stoffes brachte es mit sich, daß Cramer sich bei seinen Forschungen und Arbeiten nicht auf das Gebiet der Keramik im engeren Sinne beschränken konnte, auch im Gebiet der Mörtelindustrie wirkte er bahnbrechend. Zum Beispiel sei der Gips genannt, an dessen wissenschaftliche Erforschung Cramer als erster ging, womit er unmittelbar veranlaßte, daß sich van't Hoff mit diesem Gegenstand beschäftigte.

Von eigenen Arbeiten Cramers auf dem letztgenannten Gebiet seien erwähnt: Das Härten der Kalksandsteine; Erfahrungen über Kalk; Über französische und deutsche Formgipse; Über Gipsestrichböden; Über Kunstkalkdünger; Über die Fabrikation der Zementdachsteine; Die Kontrolle der Kalksandsteinfabriken; Die Prüfung von Farben.

In so hohem Grade Cramer als Forscher auch die Industrie durch seine Arbeiten wissenschaftlichen Cha-

rakters förderte, noch höher ist seine Leistung anzuschlagen, die er bei der Übersetzung dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis vollbrachte. Wie Cramer als sachverständiger Berater von Werk zu Werk eilte, wie er jedem Rat und Hilfe Suchenden sein umfassendes Wissen zur Verfügung stellte, wie er für die Praxis zugeschnittene, einfach zu handhabende und doch sicher arbeitende Kontrollgeräte schuf, davon kann man heute, aus dem schriftlich Vorliegenden, kein vollständiges Bild gewinnen. Schon ein Studium der Protokolle über die Sitzungen der Fachvereine (Deutscher Verein für Ziegel, Tonwaren, Kalk und Zement, Verein Deutscher Kalkwerke, Deutscher Gipsverein, Verein der Kalksandsteinfabriken, Bund Deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse usw.), von denen viele ihr Entstehen Cramer mitverdanken, zeigt die rege Anteilnahme an allen technischen und wirtschaftlichen Fragen und die große Bereitwilligkeit, mit welcher Cramer sein umfassendes Wissen in den Dienst der Sache stellte. — Von den heute allgemein benutzten Kontrollgeräten des Betriebes sind, um nur einige zu nennen, Rauchgasprüfer, Schnauchthermometer, Feuchtigkeitsmesser, Frostmelder von Cramer geschaffen oder für den Betriebsgebrauch verbessert worden. Von den größeren Arbeiten, die sich auf besondere Fragen des Betriebes beziehen, mögen in diesem Zusammenhang erwähnt werden: Die Schädlichkeit der Ringofenabgase für die Vegetation; Arbeiten zur Bleifrage; Empfehlenswerte Gipsbauweisen; Das Schmauchen; Normen für Dachziegel (1905); Über die Haftfähigkeit des Mörtels an Kalksandsteinen; Der Dresslersche Tunnelofen.

Als sachverständiger Berater hat sich Cramer des weiteren der Industrie auch zur Verfügung gestellt, wenn es die Erlangung oder Sicherung gewerblicher Schutzrechte galt. Gerade als Patentanwalt mit tiefgründigem keramischen Wissen, technischem Scharfblick und schnellem und gesundem Erfassen der Notwendigkeiten hat er der Industrie große Dienste geleistet. Auch auf diesem Gebiet hat er sich schriftstellerisch betätigt.

Außerordentlich groß waren also Tätigkeitsfeld und Arbeitsleistung Cramers, aber auch der Erfolg seiner Arbeit. Nicht zum wenigsten trug hierzu bei die klare und gerade Sprache Cramers, die einführende einfache Art, mit welcher er sich gab und die verwickeltesten Vorgänge darstellte. Dadurch war auch dem einfachen Betriebsmann das Verständnis ungemein erleichtert.

Bescheiden und einfach wie Cramer stets war, indem er immer die Sache über seine Person stellte, hat er sich doch nicht ganz den äußeren Ehrungen entziehen können, mit welchen die Industrie ihrem Förderer und Führer einen Teil des Dankes abtatten wollte. Die Fachverbände ernannten ihn fast ausnahmslos zu ihrem Ehrenmitglied, an seinem 68. Geburtstag machte ihn die Technische Hochschule Hannover zum Ehrendoktor, und die Deutsche Keramische Gesellschaft verlieh ihm 1929 als erstem die Seger-Denkmünze.

Cramer ist von uns gegangen — eine große Lücke hinterläßt er, wenn er es auch verstanden hat, sich einen Kreis von in seinem Sinne wirkenden Schülern zu schaffen. Mit Dank wird immer die deutsche Industrie der Steine und Erden seiner gedenken. Dazu bedarf es keines Denkmals aus Stein oder Erz, das hat er sich selbst geschaffen mit seinem Wirken. Dr. Hirsch. [A. 35.]

Holzleime und ihre Prüfung unter besonderer Berücksichtigung der Holzverleimungen mit Klebstofffilmen¹⁾.

Von Prof. Dr. O. GERNGROSS,

Technisch-chemisches Institut der Technischen Hochschule Berlin.

(Eingeg. 9. Februar 1931.)

Die Bedeutung, die dem Leim in der Holzverarbeitenden Industrie seit jeher zukommt, wird schon durch eine ägyptische Steingravüre²⁾ aus einem Königsgrab in Theben aus der Zeit Thotmes III., etwa 1500 vor Christi Geburt (Abb. 1), veranschaulicht. Im Mittelpunkt der Darstellung steht der Leimtiegel. Seine Form ist unverkennbar dieselbe, die er in Kleinbetrieben auch heute noch aufweist.

Über das Wesen der Verleimung beginnt man erst seit neuester Zeit sich gewisse Vorstellungen zu machen. Die chemisch verschiedenartigsten Stoffe, wie Kautschuk, Proteine, Stärke, Dextrine, Celluloseester, Phenolformaldehyd-Kondensationsprodukte, polymere Akrylsäureester, haben die Fähigkeit, nach dem flüssigen Auftragen und dem darauffolgenden Erstarren auch in dünnsten Schichten Kohäsionskräfte zu äußern, die sie als Klebstoffe kennzeichnen. Es scheint, daß einige dieser Substanzen aus Aggregaten langgestreckter, durch Partialvalenzen querverbundener Kettenmoleküle aufgebaut sind, die sich bei der Dehnung mit der Längsachse parallel zum Zug orientieren. Bei dem typischsten Vertreter der Klebstoffe, dem „Tischlerleim“ (Gelatine), ist dies durch röntgenoptische Untersuchungen sehr wahrscheinlich ge-

macht worden³⁾. Mit dem Verschwinden der Klebkraft beim langandauernden Erhitzen der Gelatinesole geht diese Eigenschaft verloren⁴⁾. Die Vorstellung liegt nahe, daß bei einer guten Leimung diese langgestreckten

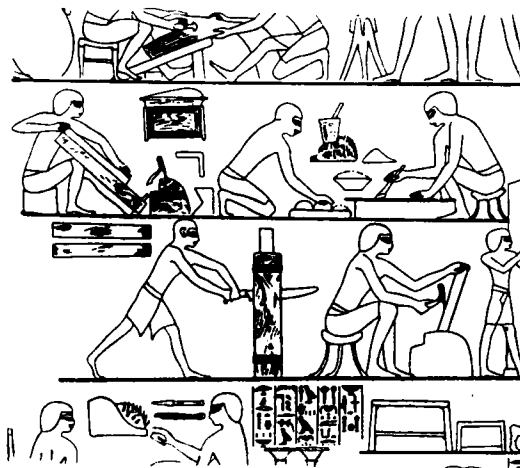


Abb. 1. Ägyptische Steingravüre mit Darstellung einer Holzleimerei und Furnierwerkstätte aus einem Königsgrab in Theben, etwa 1500 v. Chr.

¹⁾ Vorgetragen in Berlin am 23. Juni 1930 vor dem Bezirksverein Groß-Berlin und Mark des Vereins deutscher Chemiker.

²⁾ Aus „The Chemistry and Technology of Gelatin and Glue“ von R. H. Bogue, New York 1922.

³⁾ I. R. Katz und O. Gerngroß, Naturwiss. 13, 901 [1925]. O. Gerngroß, K. Herrmann u. W. Abitz, Biochem. Ztschr. 228, 409 [1930].

⁴⁾ O. Gerngroß, Ztschr. angew. Chem. 42, 968 [1929].