

## Max Weger über Leo H. Baekeland

*Vorbemerkung: Der folgende Artikel wurde 1937 in der Februarausgabe der Bakelite-Post, einer Firmenschrift der Bakelite GmbH, veröffentlicht. Max Weger war über 26 Jahre erster technischer Direktor dieser Firma in Erkner, die weltweit erstmals einen Kunststoff – das Bakelit – industriell produziert hatte. Weger hat mit Baekeland bei mehreren Besuchen in Erkner, Berlin und den USA zusammengearbeitet.*

### L. H. Baekeland

*Von Herrn Dr. Weger wurden der „Bakelite-Post“ freundlicherweise die nachstehenden Ausführungen zur Verfügung gestellt.*

Der Begründer unserer Industrie der plastischen Kunstharzmassen, mehr noch der Gründer der gesamten, vielseitigen Kunstharzindustrie, wenn man von einigen unbedeutenden künstlichen Schellackprodukten absieht, der Schöpfer einer Industrie, die nicht nur lokale, sondern tatsächlich weltumspannende Bedeutung erlangt hat, Dr. Leo Hendrik Baekeland, wurde am 14. November 1863 zu Gent in Belgien geboren.

Baekeland studierte Naturwissenschaften an der Universität seiner Heimatstadt und weilte auch einige Zeit an deutschen Hochschulen. Seine hauptsächlichsten Studien betrieb er unter Professor Swarts in Gent.

Baekelands Tätigkeit war nicht von Anfang an auf Phenolformaldehyd-Kondensationsprodukte oder Kunstharze gerichtet; seine frühere Betätigung und Erfindungen lagen vielmehr auf ganz anderen Gebieten, und man darf wohl sagen, daß es wenige Erfinder auf chemisch-technischem Felde gegeben hat, die ihre geistigen Fähigkeiten so vielseitig nutzbringend der Allgemeinheit zur Verfügung stellen konnten und so verschiedenartige Zweige der chemischen Technik mit ihren Errungenschaften beschenkten und belebten, als unser Altmeister der Kunstharzchemie.

Ein genaueres Bild dieses hervorragenden Mannes und seiner Tätigkeit zu zeichnen, mag späterer Zeit vorbehalten bleiben, wir wollen uns heute nur auf einen kurzen Überblick beschränken.

Nach Absolvierung seiner Studien war Dr. Baekeland von 1882-1889 als Professor der Chemie in Gent und von 1885-1889 als Professor der Chemie und Physik an der wissenschaftlichen Regierungshochschule in Brügge tätig. Er verheiratete sich 1889 mit Fräulein Celine Swarts, der Tochter seines ehemaligen Chemielehrers, und siedelte im gleichen Jahre nach den Vereinigten Staaten über.

Hier beschäftigte er sich zunächst mit photographischen Problemen und machte seine erste weittragende Erfindung, indem es ihm gelang, das gewöhnliche photographische Papier durch ein neues, schnellkopierendes Material, das er Velox nannte, und das unter diesem Namen Weltberühmtheit erlangte, zu ersetzen. Im Jahre 1893 gründete er in Yonkers bei New York die Nepera Chemical Company zur Herstellung dieses neuen Stoffes. Die Gesellschaft wurde 1899 an die Eastman Kodok Company verkauft, die noch heute das Veloxpapier herstellt.

So verschieden der eben genannte Stoff von den späteren Kunstharzmaterialien war, so wichtig und lehrreich wurden für Baekeland die Erfahrungen, die er aus der Entwicklung dieser Erfindung in Verbindung mit den damals in Amerika eingetretenen allgemeinen geschäftlichen und finanziellen Verhältnissen zog. Sie nicht nur erfreuliche. Baekeland lernte dabei alle Tücken kennen, die einem zunächst auf rein wissenschaftliche Studien gerichteten Forscher begegnen, wenn er bei Ausnützung seiner Erfindung in oft ärgerliche und trügerische Geschäftsprobleme verwickelt wird, wie sie

immer mit industriellen Unternehmungen verknüpft sind und die schon manchen Erfinder zum Scheitern brachten, nicht aber Baekeland, der durch Energie und Klugheit in diesem wie in späteren Fällen alle Hemmnisse überwand und als Sieger hervorging. Baekeland durchlebte alle Schwierigkeiten einer neuen Sache, die einem Erfinder begegnen können, aber Velox war ein voller Erfolg. Seine Velox-Erlebnisse waren eine gute Schule für seine späteren, weit wichtigeren Kunstharzerfindungen, für die Laufbahn des Bakelite. In beiden Fällen galt es, eine gänzlich neue, den früheren Anschauungen fremde Materie durch die Klippen der menschlichen Trägheit, Gewohnheit, durch Unverstand und Neid und durch finanzielle Widerstände zu steuern, Widerstände, die oft den glänzendsten Erfindungen jahrelang den Weg versperren und sie zuweilen gänzlich vernichten.

Nach dem Verkauf seiner Velox-Erfindung war Baekeland wieder ein freier Mann, der sich ungestört neuen Problemen widmen konnte.

Er betätigte sich von 1899 an als selbständiger beratender Chemiker (consulting chemist) und arbeitete unter anderem an der Entwicklung der elektrolytischen Zellen für die Herstellung von kaustischem Natron und ähnlichem.

Erst jetzt, etwa von 1905 an, beschäftigte er sich mit den Kondensationsprodukten von Phenol und Formaldehyd, die später die Grundlage für die verschiedenen Kunstharzprodukte wurden.

Der heutige Begriff „Kunstharz“ existierte damals noch nicht. Für den gewöhnlichen Chemiker waren überhaupt zu jenen Zeiten „Harze“ unter allen Umständen etwas Unangenehmes, etwas, das bei chemischen Prozessen unbedingt zu vermeiden war. Anders für Baekeland.

Am 18. Februar 1907 meldete Baekeland in Amerika sein erstes Kunstharzpatent, das später die Nummer 949 671 erhielt, unter dem Titel „Methode zur Härtung faserförmigen und cellularen Materials“ an, dem am 13. Juli 1907 die Anmeldung des berühmten „Hitze- und Druck“-Patentes folgte. Das entsprechende Patent wurde unter Nummer 942 699 in Amerika am 7. Dezember 1909 erteilt. In Deutschland erfolgte die Anmeldung am 30. Januar 1908 und die Erteilung unter Nummer 233 803 am 20. April 1911.

Am gleichen Tage, 13. Juli 1907, wurde das dritte amerikanische Patent, „Gehärtetes Produkt und Imprägnierung“, Nummer 942852, angemeldet.

Im Oktober 1907 erfolgten drei weitere Anmeldungen: „Basen“-Patent 942 809, „Firmis“-Patent 954666, Schleifscheibenmischung 942 808 und schließlich im Dezember 1907 „Zwischenprodukt“ 942 700. Im Jahre 1908 wurde in den Vereinigten Staaten keine Anmeldung eingereicht, dagegen wuchs von Anfang 1909 an die Anzahl der Patente Baekelands und später seiner Mitarbeiter von Jahr zu Jahr in steigendem Maße. Auf die außeramerikanischen Patente soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Die erste Veröffentlichung Baekelands über seine neuen Erfindungen fand im März 1909 im „Journal of Industrial and Engineering Chemistry“ Vol. 1 No. 3 pag. 149 unter dem Titel „The Synthesis Constitution and Uses of Bakelite“ statt, nachdem er dieselben am 5. Februar 1909 zum Gegens-

tand eines Vortrages vor der New-York-Sektion der amerikanischen Chemischen-Gesellschaft gemacht hatte.

In Deutschland brachte die „Chemiker-Zeitung“ im Frühjahr 1909 in den Nummern 35 bis 39, S. 317, 126, 347 und 358, den ersten Aufsatz aus der Feder Baekelands über „Bakelite, ein neues synthetisches Harz“.

Natürlich mußte Baekeland mit seinen Patenten die gleichen Erfahrungen machen, die keinem großen Erfinder erspart bleiben. Es fanden sich sehr bald Leute mit der üblichen Behauptung: „Erstens geht die Sache nicht, und zweitens ist die Sache längst bekannt!“ – Heute, nach beispiellosem Erfolg, kann man ruhiger über beides urteilen als vor fünfundzwanzig Jahren.

Für ganz Europa nahmen nach einem Besuch, den Dr. Baekeland im Juni und Juli 1909 in Deutschland gemacht hatte, die Rütgerswerke im Juli 1909 die Fabrikation des Bakelite in der Fabrik Erkner bei Berlin auf und gründeten zusammen mit Dr. Baekeland und einigen Freunden am 25. Mai 1910 die Bakelite-Gesellschaft m. b. H. In den Vereinigten Staaten gründete Dr. Baekeland am 10. Oktober 1910 die General Bakelite Company. Später erstanden noch Bakelite-Gesellschaften in England, Frankreich, Japan und Kanada.

Die General Bakelite Company errichtete im Jahre 1913 ihre erste moderne Fabrik in Perth Amboy und hat, auch nachdem sie später zur Bakelite Corporation wurde, unter der tatkräftigen Förderung von Baekeland dauernd als die führende Firma an der Spitze der amerikanischen Kunstharzzeuger gestanden. Am 22. März 1922 wurde unter Einbeziehung der Redmanol Chemical Products Company und der Condensite Company of America die Bakelite Corporation gegründet, die die Fabriken in Perth Amboy, Chicago und Bloomfield und das große Versuchslaboratorium in Bloomfield umfaßte. Das benötigte Phenol wurde in der Fabrik Painsville selbst hergestellt. Im Jahre 1932 wurden sämtliche Produktionsstätten zu einer großen Fabrik in Bound Brook, N. J., zusammengefaßt, die als mit allen modernen Hilfsmitteln ausgestattete Anlage eine Zierde der amerikanischen chemischen Industrie bildet.

Als einer der führenden Wissenschaftler und Industriellen Nordamerikas ist Baekeland hoher Ehren teilhaftig geworden. Er wurde von der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft mit der Nichols-Medaille, von dem Franklin-Institut mit der John-Scott-Medaille, von der Chicago-Sektion der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft mit der Willard-Gibbs-Medaille, von der Columbia-Universität mit der Chandler-Medaille und mit der Perkin-Medaille für industrielle chemische Forschung ausgezeichnet.

Baekeland ist Offizier der französischen Ehrenlegion, Inhaber des belgischen Kronen- und Leopoldordens und ist Mitglied der nationalen Akademie der Wissenschaften in den Vereinigten Staaten sowie der Königlichen Gesellschaft von Edinburgh, Schottland. Überall hat er Anerkennung für sein Werk und sein Schaffen gefunden, in dem wenige andere Menschen ihm gleichkommen konnten.

Während dreier Jahrzehnte und auch heute noch im Alter von 73 Jahren ist Baekeland in seiner Industrie tätig und aufs engste mit allen Vorgängen in derselben verknüpft. Solange er nicht aus Gesundheitsrücksichten auf seiner Besetzung in Coconut Grove, Florida, weilt, besucht er von seinem alten Wohnsitz in Yonkers aus fast alltäglich die Büroräume der Bakelite Corporation in New York.

Dr. Baekeland hat zwei Kinder: George Baekeland, der als Vizepräsident der Bakelite Corporation fungiert und als sol-

cher die Traditionen des Hauses Baekeland aufrechterhält, und eine Tochter, Frau Phillips Wymann.

Die eben angeführten trockenen Tatsachen allein würden ein falsches oder jedenfalls ganz unvollständiges Bild des Mannes geben, dem unsere Industrie ihren Ursprung verdankt. Es bleibt vielmehr, mit ein paar Worten auf den Menschen Baekeland einzugehen.

Seine hohen persönlichen Eigenschaften neben gleich hohen geistigen Fähigkeiten, seine durchaus gesunde Lebensanschauung, seine tiefe Lebensphilosophie und sein hervorragender Charakter erheben ihn weit über das Niveau des Durchschnittsgelehrten oder Durchschnittsindustriellen. Baekeland ist nicht nur als Wissenschaftler und Techniker, sondern auch als Mensch ein glänzendes Vorbild.

In seinen Mitarbeitern hat Baekeland niemals nur Werkzeuge erblickt, die seinem oder seiner Gesellschaft Wohlergehen dienen sollten, sondern er verstand es, ungleich manch anderem amerikanischen Industriellen, in erster Linie darauf Bedacht zu nehmen, daß alle seine Mitarbeiter mit persönlicher und sachlicher Befriedigung an ihr Werk gingen. So hatte er das – selbstgeschmiedete – Glück und sein Unternehmen vor anderen den Vorzug: schaffensfreudige Helfer am großen Werk zu besitzen. Er schuf ein Unternehmen, das auch in unser nationalsozialistisches Deutschland versetzt, jede Prüfung mit Glanz bestehen würde. Aus den zwei bis drei Chemikern, die im Jahre 1909 im Laboratorium zu Yonkers arbeiteten, sind gegen hundert geworden; der herrschende Geist aber ist derselbe geblieben.

Ich habe die Tage, die ich mit Baekeland zusammen sein konnte, immer zu den genußreichsten und lehrreichsten gerechnet und nicht nur von der wissenschaftlichen, sondern auch von persönlich-menschlicher Seite hoch geschätzt. Man glaube nicht, daß der Inhalt einer geschäftlichen oder wissenschaftlichen Unterhaltung ein trockene Diskussion von Tatsachen, ein fachwissenschaftliches Grübeln oder Spekulieren gewesen sei; ganz im Gegenteil, aus einer mehrstündigen Zwiesprache, die zwecks Erledigung der Geschäfte stattfand, kristallisierten sich gewöhnlich nur Viertelstunden heraus, die streng dem eigentlichen Gegenstand gehörten, aber ich schied stets mit dem Bewußtsein, viel gelernt zu haben, gelernt nicht nur in chemischer oder technischer Beziehung, sondern in weit größerem Maße in Menschenkenntnis, Weltklugheit und Lebensanschauung. Dabei habe ich mehr als einmal besonders den gesunden Optimismus zu bewundern Gelegenheit gehabt, der Baekeland bei seinen Erfindungen kaum jemals getäuscht hat, weil seine Gedanken über die Grenzen des Möglichen und Unmöglichen, über „Träume und Wirklichkeiten“ von vornherein klare waren, und weil er – weitblickend die Klippen voraussah, an denen etwas Neues scheitern kann – eine seltene Ausnahme von dem sonstigen für Erfinder selbst und deren Nutznießer gefährlichen Erfinderoptimismus. Möge es Baekeland vergönnt sein, noch recht lange zum Segen seines Lebenswerkes, zur Freude seiner Mitarbeiter und zum Nutzen der von ihm gegründeten Industrie zu wirken.

*L. H. BAEKELAND:*

*„Der gefährliche Optimist ist immer nur auf das Gute, der schwarze Pessimist immer nur auf das Böse vorbereitet, aber der echte und wahre Optimist sollte gleichermaßen auf das Beste wie auf das Schlechteste vorbereitet sein.“*

Quelle: BAKELITE Post, FEBRUAR 1937, S. 28-30