

RICHARD SEIFERT.

Am 25. Juni 1919 verschied im 58. Lebensjahre an den Folgen einer akuten Darmentzündung der Direktor der Chemischen Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul bei Dresden, Prof. Dr. Bruno Richard Seifert.

Seifert wurde in Schmorkau, einem der zur Standesherrschaft Königsbrück gehörigen freundlichen Dörfer der sächsischen Oberlausitz, am 19. Oktober 1861 geboren als Sohn des wohlhabenden Erbgerichtsbesitzers von Hennersdorf Cornelius Bruno Seifert. Hier wuchs der geweckte Knabe mit einem älteren Bruder, der später sich als Ingenieur beim Bau argentinischer Eisenbahnen betätigte, unter der sorgsamsten Pflege einer klugen, arbeitsamen Mutter in ländlicher Stille im Elternhaus heran, wo er sich nützliche Kenntnisse des Landlebens und der Natur sammeln durfte, die er hernach in seiner Berufsarbeit so erfolgreich verwenden konnte.

Pekuniäres Mißgeschick veranlaßte dann die Eltern, nach Dresden zu ziehen, wo der Vater als Gütermakler die Familie kümmerlich ernährte. Unter solchen schwierigen Verhältnissen lernte der junge Seifert die Not des Lebens kennen. Durch Stipendien unterstützt, absolvierte er, dank einem vorzüglichen Gedächtnis, einer schon frühzeitig entwickelten Konzentrationsfähigkeit und einem exakt-wissenschaftlichen Denkvermögen, zu Ostern 1880 mit Leichtigkeit das Dresdner Annen-Realgymnasium, welches er verließ, um, seiner Neigung für die Naturwissenschaften folgend, in die damals von Rudolf Schmitt und Walter Hempel geleitete chemische Abteilung des Dresdner Polytechnikums als Studierender einzutreten.

Hier schloß er sich besonders an Rudolf Schmitt an, der es in seltener Weise verstand, seine Schüler mit Begeisterung für die chemische Forschung zu erfüllen und zu erstem Streben anzuspornen. In seinen Vorlesungen über organische Chemie pflegte Schmitt bei dem Kapitel der aromatischen Oxysäuren zu betonen, daß die Kolbe'sche Salicylsäure-Synthese des Jahres 1874 in ihrem wahren Verlauf noch ungeklärt sei. Es war nach einer solchen Vorlesung des Jahres



A. R. Lipscomb

1883, daß Schmitt mit Seifert, in dem er den »Chemiker von Gottes Gnaden« erkannt hatte, die sich möglicherweise dabei abspielende Zwischenreaktion besprach. E. Baumann hatte diese, gestützt auf die Tatsache, daß das von ihm dargestellte Kalium-phenylsulfat beim Erhitzen unter Druck fast quantitativ in phenol-*p*-sulfonsaures Kalium übergeht, schon im Jahre 1878¹⁾ dahin gedeutet, daß sich bei der Einwirkung von Kohlensäure-anhydrid auf Phenol-natrium zunächst phenylkohlensaures Natrium bilde, welches sich bei höherer Temperatur in salicylsaures Natrium molekular umsetze — eine Annahme, auf welche auch W. Heintschel²⁾ hinwies, der auf Schmitts Anregung die Untersuchung über phenylierte Kohlensäureester unternommen und deren glatte Überführung in salicylsaures Natrium und Phenoläther gezeigt hatte. Dem 22-jährigen Seifert gelang nun die Darstellung des reinen phenylkohlensauren Natriums. Nachdem es Schmitt geglückt war, die Technik der Handhabung flüssigen Kohlensäure-anhydrids für den Laboratoriumsgebrauch soweit auszubilden, daß man dasselbe leicht in stählernen Autoklaven hantieren konnte, wiesen beide vereint nach, daß das erste Produkt der Einwirkung von Kohlensäure-anhydrid auf Phenol-natrium, das phenylkohlensaure Natrium, beim Erhitzen auf 120—130° im geschlossenen Gefäß in Mononatrium-salicylat übergeht. Diese Versuche sind die Grundlage geworden für die technische Darstellung der Salicylsäure, wie sie heute gehandhabt wird. Gegenüber der ursprünglichen Kolbeschen Synthese hat diese Arbeitsweise den Vorteil, daß man die doppelte Ausbeute erhält, weil der Phenol-Verlust fortfällt, welcher durch die Einwirkung von Phenol-natrium auf gebildetes Mononatrium-salicylat unter Bildung von Dinatrium-salicylat und Phenol zustande kommt.

Aus diesem Grunde braucht man auch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ weniger Carbonsäure; man bedarf ferner weniger Ätznatron, weniger Salzsäure zum Freimachen der Salicylsäure, und weniger Kohlen. Zwei weiteren Gründen war es zu danken, daß durch das Schmitt-Seifertsche Verfahren die Salicylsäure zu einem Weltprodukt geworden ist. Einmal läßt sich ihre Herstellung in Apparaten für Massenproduktion ausführen, sodann gestattet sie allein die Gewinnung eines Produktes, das sich vollständig entfärben läßt. Diese großen Vorzüge veranlaßten die Chemische Fabrik von Heyden, das inzwischen von Schmitt zum Patent angemeldete Verfahren zu erwerben. Seinem jungen Assistenten, der bisher von Stipendien und einem mäßigen Assistentengehalt sein Leben gefristet hatte, trat Schmitt eine so große Summe ab, daß sich Seifert dadurch nicht nur in der Lage sah, seiner

¹⁾ B. 11, 1910 [1878].

²⁾ J. pr. [2] 27, 42 [1883].

einjährigen Dienstpflicht nachzukommen, sondern auch den Grund zu seinem großen Vermögen zu legen.

Denn noch ein weiterer glücklicher Umstand ebnete ihm nun den Lebensweg. Der Begründer des Radebeuler Werkes Dr. Fr. von Heyden, hatte sich zur Ruhe gesetzt und dessen Leitung dem im besten Mannesalter stehenden Sohn des Erfinders der synthetischen Salicylsäure, Dr. Karl Kolbe, übertragen. Beide Männer erkannten die geniale Arbeitskraft Seiferts und gewannen ihn für das Werk, in das der nun Dreiundzwanzigjährige nicht nur das neue Salicylsäure-Verfahren, sondern auch die gleichzeitig mit Nencki gefundene Herstellung eines wichtigen Abkömmlings der Salicylsäure, das Salol, mitbrachte.

Das Salol (Salicylsäure-phenylester) ist ein geschmackloses Darm-desinfiziens, welches den Magen unzersetzt passiert und erst im Darm in Salicylsäure und Phenol gespalten wird. Erst durch die Auffindung der Acetyl-salicylsäure (Aspirin, Acetylin) ist dem Salol ein beachtenswerter Konkurrent erwachsen. Aber Acetyl-salicylsäure ist ein fieberwidriges Mittel, was Salol nicht ist, und wird schon im Magen zerlegt. Die Acetyl-salicylsäure war schon von Kraut beschrieben und in Radebeul auf Anregung Seiferts schon zu einer Zeit hergestellt worden, als das Aspirin Bayer noch nicht im Handel war. Auf Grund der Krautschen Veröffentlichung konnte das Bayerische Patent nicht aufrecht erhalten werden.

Zu den alten therapeutischen Anwendungen der Salicylsäure gegen Gelenkrheumatismus, Darm-, Nieren- und Blasenleiden kam die neue als Kupplungsglied für Azofarbstoffe, die, zuerst von Nietzki am Alizarin gelb verwirklicht, namentlich in den Elberfelder Farbenfabriken getätigt wurde. Die Chemische Fabrik von Heyden als Inhaberin der Schmittschen Patente sah sich dadurch veranlaßt, ihren Salicylsäure-Betrieb zu vergrößern, zumal als Seifert die Amino-salicylsäure in die Technik einführte, die heute noch als Glied schwarzer, beizenfärbender Azofarbstoffe ein vielbenutztes Produkt der Elberfelder Farbenfabriken bildet. Aber auch neue, therapeutisch bedeutsame Formen der Salicylsäure wußte das erfinderische Genie Seiferts den bekannten hinzuzufügen: so das Alphol und Betol (Salicylsäure- α - und - β -naphthyläther) als wirksame Antirheumatika und Antiseptika bei Blasenleiden, Durchfall, Typhus und Gonorrhöe; das Gastrosan (Wismut-bisalicylat) als adstringierend wirkendes Mittel bei Darm- und Magenkrankheiten; das Salit (Salicylsäure-borneolester) gegen Rheumatismus, Neuralgie, Pleuritis; das Quecksilber-salicylat, seit seiner Einführung der Quecksilberträger bei

der Quecksilber-Behandlung, das wegen seiner Löslichkeit in Kochsalz-Lösung schneller in die Blutbahn eingeführt wird, als das in Paraffinum liquidum suspendierte Kalomel, welches an der Injektionsstelle zum großen Teil deponiert bleibt.

Von großer Bedeutung wurde für die Chemische Fabrik von Heyden die Erfindung des Fahlberg'schen Saccharins. Die beträchtliche Lukrativität seiner Fabrikation bot Seifert den Ansporn, ein von dem Fahlberg'schen unabhängiges Verfahren aufzufinden. Dies gelang ihm fünf Jahre später auf Grund einer von Beckurts und Otto früher veröffentlichten Arbeitsweise, nach welcher die Herstellung rohen Toluol-sulfonchlorids aus Toluol und Chlor-sulfonsäure in einer Apparatur gelingt. Durch starke Kühlung läßt sich das Toluol-*p*-sulfonchlorid zum Krystallisieren bringen, das für die Saccharin-Fabrikation wertvolle *ortho*-Isomere aber durch Absaugen davon trennen. Fahlberg stellte aus dem *ortho*-Chlorid das Amid durch Mischen mit pulvrigem Ammoniumcarbonat bei Zimmertemperatur her. Seifert gelang die gleiche Umwandlung mit Hilfe konzentrierten wäßrigen Ammoniaks in der Kälte. Damit hatte Seifert ein Herstellungsverfahren des Saccharins gefunden, welches von dem Fahlberg'schen unabhängig und diesem gegenüber so wesentlich überlegen war, daß bei der späteren Ablösung der Fabrikation durch das Reich die Fahlberg'sche Fabrik nur einige Hunderttausend, die Heyden'sche aber mehrere Millionen Mark erhielt. Bald nachdem das Heyden'sche Produkt auf dem Markt erschien, begann der langjährige Saccharin-Prozeß Fahlberg gegen Heyden. Seifert hat diesen Prozeß, den Fahlberg in verschiedenen Ländern durch alle Instanzen trieb, als ganz junger Mann unter Mithilfe erster Advokaten, denen er das ganze Verhandlungsmaterial, selbstverfaßte Schriftsätze und Druckschriften, lieferte, mit Erfolg durchgeführt. Auch nach der Ablösung der Saccharin-Fabrikation durch das Reich ist das Toluol-*o*-sulfonamid, die Vorstufe des Saccharins, in Radebeul weiter hergestellt, nach der Schweiz exportiert und in der dortigen Fabrik Nidau in Saccharin (Zuckerin) verwandelt worden.

Zur Herstellung der für die Bereitung des rohen Toluol-sulfonsäurechlorids nötigen Chlor-sulfonsäure bedurfte man erheblicher Mengen Schwefelsäure-anhydrid. In den ersten Jahren bezog die Radebeuler Fabrik dieses Produkt von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, welche es als erste nach dem Knietsch'schen Kontaktprozeß darstellte. Als aber die Saccharin-Fabrikation eine ungeahnte Ausdehnung erlangte, erkannte Seifert die Notwendigkeit, das Schwefelsäure-anhydrid selbst zu fabrizieren. Zu dem Ende wurde auf seine Veranlassung von der Badischen Fabrik die Lizenz

zu dessen Herstellung erworben; und da das Terrain in Radebeul die Unterbringung des neuen Fabrikationszweiges nicht gestattete, auch die Nähe einer Großstadt wie Dresden die Errichtung einer Säurefabrik daselbst verbot, so fiel Seiferts Blick bei der Wahl eines geeigneten Ortes alsbald auf diejenige weitab von größeren Städten gelegene Stelle Sachsens, wo Elbe und Eisenbahn sich einander am meisten nähern. Es ist dies dasjenige Stück Land, welches zwischen den Eisenbahnstationen Weißig und Langenburg, und an der Elbe zwischen Nünchritz und Grödel liegt. Hier erstand die Schwefelsäure-anhydrid-Fabrik, der sich eine Salpetersäure Fabrik, eine Chlor-, Chlorkalk, Ätzkali-Fabrik nach elektrolytischem Verfahren und andere anschlossen.

Bald darauf gelang es Seifert, eine neue Art entgifteter Phenole in den Arzneischatz einzuführen, von denen das Kreosotal (Kreosot-carbonat) und das Duotal (Guajacol-carbonat) die größte Anwendung gefunden haben, und bei Phthisis, Pneumonie, Typhus, Katarrhen der Luftwege nützliche Dienste leisten. Für des letzteren Fabrikation stand technisch und chemisch reines Guajacol durch H. Hähles Erfindung in dem Radebeuler Werk zur Verfügung. Als Lokalanästhetikum hat sich Seiferts Acoïn (Di-*p*-anisyl-monophenetyl-guanidin-Chlorhydrat) und als Wundantiseptikum sein Xeröform (Tribromphenol-wismut) eingeführt. Während des Krieges hat sich Seifert mit der Beschaffung von Geschmeidigkeitsmitteln und Campher-Ersatzmitteln bei der Bearbeitung der Nitro- und Acetyl-cellulosen zu Celluloid und Films beschäftigt, und es ist ihm gelungen, eine Anzahl wertvoller Geschmeidigkeitsmittel (Toluol-*p*-sulfonsäureester, Kresol-carbonat) in die Technik einzuführen. Auch das von ihm empfohlene Konservieren von Genußmitteln durch Sterilisieren mit dem Abrolon-Verschuß aus Acetyl-cellulose und Viscose in Flaschen und Einmachgläsern scheint in den Haushaltungen immer mehr geübt zu werden.

Seifert starb auf der Höhe des Lebens, noch vor der Vollendung seines sechsten Jahrzehnts. Es war ihm nicht vergönnt, eine Fülle von Plänen und Gedanken zur Ausführung zu bringen, mit denen sein unermüdlich tätiger Geist noch bis zuletzt in den Tagen seiner Krankheit sich beschäftigte. Eine Fülle geistiger Energie und Schaffensfreudigkeit ist mit ihm ins Grab gesunken. Die Entwicklung der Chemischen Fabrik von Heyden beruht in erster Linie auf seinen Erfindungen und auf den von ihm angeregten und eingeführten Fabrikationen. Seifert war der geistige Leiter des ganzen Unternehmens. Seine Herrennatur ist von denjenigen, deren Arbeit seiner Leitung unterstand, zuweilen unliebsam empfunden worden, und doch hat ihm

deren persönliches Wohl stets besonders am Herzen gelegen. War er doch tief durchdrungen von der Notwendigkeit, Arbeitslust und Freude an der Arbeit bei den Arbeitenden und Arbeitern selbst zu wecken, sie zu der Einsicht zu bringen, daß sie erst in der Arbeit und durch die Arbeit ein Glied des Ganzen werden, daß der Mensch durch seine Einzelarbeit im Ganzen erst seinen öffentlichen Wert erhält. Diese Gemeinschaft in der Arbeit führt in der Steigerung zur Siedlungsgemeinschaft. So suchte er das Wohl des arbeitenden Volkes dadurch zu heben, daß ihm mehr Anteil an Grund und Boden gegeben werde, der jetzt in den Händen einiger Weniger sich befindet, und sein rühriger Geist sann noch in der letzten Zeit auf Mittel und Wege, solche Gedanken praktisch zu verwirklichen, und auf seinem eigenen Land, dem er die größte Produktivität zu geben bestrebt war, eine größere Schar von Menschen sesshaft und dadurch glücklich zu machen. War er doch ein ausgesprochener Freund der Natur, und die Betätigung in der frischen und reinen Luft seines auf aussichtsreicher Höhe der Löbnitzberge liegenden schönen Besitzes, an dem er sich oft in fröhlichem Verkehr mit gleichgesinnten Freunden ergötzte, war ihm die liebste Erholung nach anstrengender Arbeit für Körper und Geist.

Der Zufall hatte ihn, wie so viele Menschen, in jungen Jahren in das Erwerbsleben geworfen, wo zweckmäßiges Denken und Handeln einfach eine Lebensfrage ist. Es war ihm durch geeignete Beobachtungen und systematische Übung gelungen, mühelos organisch denken und handeln zu lernen und sich organisatorische Fähigkeiten zu erwerben — ein außerordentlicher Gewinn, der ihn befähigte, sich auf neuen Gebieten schnell zu orientieren und einen leitenden Posten auszufüllen.

Aber das erste Charakteristikum einer jeden Organisation, die Arbeitsteilung, war ihm nicht genügend geläufig. Wohl war er davon überzeugt, daß große Erfolge nur da zu erzielen sind, wo ein überragender Wille das ganze Getriebe leitet, und wo sich alle Glieder, jedes nach seiner Bedeutung und nach seiner Leistungsmöglichkeit an den richtigen Platz gestellt, von diesem Willen leiten lassen. Aber die Erkenntnis, daß der leitende Zentralwille sich tunlichst auf die Leitung beschränken und den einzelnen Organen, selbstverständlich unter steter Kontrolle, eine befriedigende Selbständigkeit lassen muß, war ihm im Volldurchdrungensein seiner überragenden Fähigkeiten getrübt. Dadurch entstand die große Gefahr der Vereinsamung und Überarbeitung, der er erlag, während sie sein kongenialer ältester und intimster Freund, der Großindustrielle K. A. Lingner, dem Seifert das Odol schuf, klug zu vermeiden verstanden hat. Lingner,

das Organisationsgenie, war es auch, der den früher mehr der idealen Seite des Lebens zugewandten Seifert auf die materiellen Erfolge seines Schaffens größere Rücksicht zu nehmen veranlaßte.

Gleichwohl sah Seifert bis zu seinem Ende des Glück seines Lebens in ernster Geistesarbeit, in der Verbindung wissenschaftlicher Forschung mit praktischer Betätigung, im Streben nach einer auf naturwissenschaftlicher Grundlage sich aufbauenden harmonischen Weltanschauung. In der produktiven Arbeit fand der einsame Unvermählte seine ganze Befriedigung. Noch kurz vor seinem Tode äußerte er: »Ich fühle mich besser, ich denke morgen wieder arbeiten zu können« — tief durchdrungen von der Notwendigkeit und veredelnden Wirkung schaffender Tätigkeit im Sinne des Eelboschen Dichterworts:

»Arbeit, Arbeit, Arbeit ohne Ende «
 Heißt der Spruch an des Jahrhunderts Wende.
 Und je höher die Kultur auf Erden,
 Desto ehrenvoller wird die Arbeit werden.

R. Möhlau.

Sitzung vom 15. Dezember 1919.

Vorsitzender: Hr. K. A. Hofmann, Vizepräsident.

Die Protokolle der Sitzungen vom 10. und 29. November werden genehmigt.

Hieran schließt der Vorsitzende folgende Ansprache:

Im Alter von 75 Jahren starb am 2. Juli unser langjähriges Mitglied, der frühere Professor an der Universität Leiden, Dr.

ANTOINE PAUL NICOLAS FRANCHIMONT.

Am 10. Mai 1844 wurde Franchimont in Leiden geboren. Er begann seine Laufbahn als Apotheker, fand aber hier doch nicht die rechte Befriedigung und beschäftigte sich während seiner praktischen Tätigkeit eingehend mit dem Studium der Chemie. Im Jahre 1871 konnte er den Dokortitel erwerben mit einer Dissertation über die Terpenharze. Nun ging Franchimont nach Bonn, wo er in Kekulé's Laboratorium einen Platz fand und bald darauf Assistent wurde. Gemeinsam mit seinem Lehrer entdeckte er das Anthrachinon als Nebenprodukt bei der trocknen Destillation von Calciumbenzoat