

Zur Geschichte der Melasseentzuckerung mittels Strontian.

Von

Prof. Dr. C. Scheibler.

In der Sitzung des Bezirksvereins Frankfurt a. M. der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie am 21. October d. J. (d. Z. 1893 S. 681) hielt Herr Dr. Cunze einen Vortrag über Mittheilungen aus dem Gebiete der Zuckerindustrie, in welchem über die Strontian-Verfahren wörtlich Folgendes gesagt wird:

„Von den beiden durch die Begründer der Dessauer Raffinerie erfundenen und von Dr. Scheibler verbesserten, in die Praxis übersetzten Arbeitsmethoden hat sich bis jetzt nur das sog. Bisaccharatverfahren praktisch bewährt.“

Dieser Ausspruch ist von Anfang bis zu Ende unrichtig.

Als i. J. 1880 das Deutsche Patentamt meine Patentanmeldung über ein Verfahren der Zuckergewinnung aus Melasse mittels Strontian (Bisaccharatverfahren) zur Kenntnissnahme öffentlich auslegte, war — von einer älteren Notiz Leplay's abgesehen — weder in der Litteratur noch in den Kreisen der Techniker das Geringste über Zuckergewinnung mit Strontian oder über Strontian-Saccharate bekannt. Als bald traten jedoch die Interessenten der Dessauer Zuckerraffinerie gegen mein Patentgesuch mit der Behauptung auf, das von mir angemeldete Verfahren längst praktisch benutzt zu haben, so dass sie berechtigt seien, das nachgesuchte Patent für sich zu beanspruchen. Diese Ansprüche der Genannten wurden jedoch durch alle Instanzen des Patentamtes bis einschliesslich der Entscheidung des Reichsgerichtes¹⁾ zurückgewiesen und dabei festgestellt — was übrigens der gesammten technischen Welt sattsam bekannt war —, dass die Dessauer Firma das Strontianverfahren unter strengster Geheimhaltung ausgeübt hatte, also ein Erfinderrecht nicht beanspruchen könne. Die Dessauer Beamten waren sämmtlich auf Ehrenwort und durch hohe Strafen zur Geheimhaltung verpflichtet; den benötigten Strontian bezog man, um irrezuführen, unter falschem Namen; er figurirte auf den Frachtbriefen unter der Bezeichnung: „Tinkal“.

Aus dieser Sachlage ergibt sich, dass ich der selbstständige Erfinder des Bisaccharatverfahrens (D.R.P. No. 15 385) bin, dass mir die Priorität der Erfindung gebührt und ich nicht etwa nur der „Verbesserer“ einer Dessauer Erfindung bin, wie Herr Cunze behauptet. In der gesammten Industrie gilt unter Technikern der Satz: dass nicht demjenigen, der ein Verfahren geheim hält und in egoistischer Weise für sich ausnutzt, die Ehre der Erfindung dieses Verfahrens gebührt, sondern demjenigen, der es durch Veröffentlichung zum Gemeingute der Industrie macht. In diesem Sinne sieht auch das Patentgesetz ausdrücklich den ersten Anmelder als den eigentlichen Erfinder an und belohnt ihn mit dem Patent.

¹⁾ Neue Zeitschrift für Rübenzuckerindustrie Bd. 10, S. 156.

In dem oben citirten Ausspruch des Herrn Dr. Cunze ist aber weiter noch gesagt, dass die Dessauer Firma „beide“ Strontianverfahren, d. h. also auch das Monosaccharatverfahren erfunden hätte. Die Dessauer Techniker haben allerdings das Monosaccharat im Betriebe des Bisaccharatverfahrens des Öfteren als höchst lästige Erscheinung beobachten müssen, haben aber stets die Natur dieser Erscheinung verkannt. Sie hielten dieselbe für eine Pilzbildung, die ihre Entstehung Sporen aus der Luft verdanke²⁾! Und dem gegenüber wird allen Ernstes behauptet, das Monosaccharatverfahren sei in Dessau erfunden! Die Dreistigkeit dieser Behauptung wird noch am besten durch die Thatsache beleuchtet, dass nach Ertheilung des Patentes No. 22 000 an mich ein angeblich neues Monosaccharatverfahren zum Patent angemeldet wurde, welches sich aber leicht als ein Versuch, das Patent No. 22 000 zu umgehen, kennzeichnen liess und deshalb auch vom Patentamte zurückgewiesen wurde³⁾. Wie Herr Dr. Cunze schliesslich gegenüber einer Veröffentlichung des Herrn Dr. Paetow: „über Mittheilungen aus der Praxis des Scheibler'schen Monosaccharatverfahrens“ (Neue Zeitschrift für Rübenzuckerindustrie Bd. 21, S. 254) öffentlich behaupten darf, dass sich „bis jetzt nur das sog. Bisaccharatverfahren bei der Zuckerfabrikation praktisch bewährt hat“, ist unklar⁴⁾.

Zur Geschichte der Melasseentzuckerung mittels Strontian.

Obigen Ausführungen habe ich meinerseits Folgendes zu entgegen: In der Octobersitzung des Frankfurter Bezirksvereins der deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie habe ich nicht, wie Herr Dr. Scheibler sagt, einen „Vortrag über Mittheilungen aus dem Gebiete der Zuckerindustrie“ gehalten, sondern ich habe — wie dies sowohl der Hr. Vorsitzende als auch meine Wenigkeit laut Bericht (d. Z. 1893, 681) vorher betonten — nur Mittheilungen und zwar aus dem Gedächtnisse über Melasseentzuckerung gemacht. Ich that in diesen Mittheilungen nicht die von Hrn. Scheibler angeführte und durch eine irrtümliche Auffassung des Schriftführers unseres Bezirksvereins veranlasste Äusserung, sondern sagte vielmehr, wie dies durch denselben Schriftführer S. 34 d. Z. corrigirt wurde:

²⁾ Näheres hierüber s. Neue Zeitschr. f. Rübenzuckerindustrie Bd. 9, S. 96.

³⁾ Näheres ebenda Bd. 17, S. 97 bis 105.

⁴⁾ Die Richtigstellung S. 34 oben wurde vom Schrift. des Frankfurter Bez.-Ver. eingesandt, bevor derselbe von dem Angriffe Scheibler's etwas erfahren hatte; sie wurde selbstverständlich wörtlich abgedruckt. — Dass übrigens mir die Litteratur über ältere Versuche mit Baryt und Strontian nicht neu war, ergibt sich u. A. aus meinem Handbuch, 14. Aufl., S. 885, Z. 15. Diese Bemerkung erfolgt nur, um eine bez. Verdächtigung klar zu stellen.

„Von den beiden durch die Begründer der Dessauer Raffinerie erfundenen und in die Praxis übersetzten, dem Dr. Scheibler patentirten Arbeitsmethoden hat sich bis jetzt nur das sog. Bisaccharatverfahren praktisch bewährt.“

Diesen Ausspruch halte ich von Anfang bis zu Ende aufrecht und glaube, den mir durch Hrn. Scheibler aufgezwungenen Beweis in Folgendem erbringen zu können.

Die Actienzuckerraffinerie Dessau wurde i. J. 1871 von den Herren M. Fleischer und H. Kücken in Gemeinschaft mit verschiedenen Freunden zu dem einzigen Zwecke begründet, um das von dem Hrn. M. Fleischer — wie soll ich nach Scheibler sagen? — entdeckte oder erfundene oder gefundene sog. Bisaccharatverfahren praktisch zu verwerten. Die Fabrik war in grossem Maassstabe angelegt, beschäftigte schon in den ersten Jahren Hunderte von Arbeitern und war in allen Einzelheiten durch die Herren Dr. H. Reichardt und Dr. E. Fleischer bereits i. J. 1877 derartig vervollkommen, dass — um mich kurz auszudrücken — die erzielte Dividende einer Verbesserung durch Hrn. Scheibler nicht mehr bedurfte. Da ein deutsches Patentgesetz noch nicht existierte, so war man bis zum Jahre 1877 aus — allerdings egoistischen — Gründen gezwungen, die Methode thunlichst geheim zu halten. Als i. J. 1878 die Einführung des Strontianverfahrens in Waghäusel ventiliert wurde, trat man auch der Frage einer Patentnahme näher, unterliess aber ernstliche Schritte, einestheils, weil man bei der Neuheit des Patentgesetzes nicht bestimmt wusste, ob für eine bereits seit Jahren erfundene und benutzte Arbeitsmethode, über deren Princip bereits mehrfache Veröffentlichungen vorlagen, noch eine nachträgliche Patentirung sicher sei, und anderentheils, weil man sich fürchtete, die mit bestem Erfolge benutzte Erfindung durch die vorgeschriebene Veröffentlichung den Blicken einer profanen Welt auszusetzen, zu der sogar einzelne Mitglieder des Kais. Patentamts gerechnet wurden. Denn, wie es in solchen Fällen zu geschehen pflegt, es hatte sich ein vollständiger Wettlauf von Chemikern, Industriellen und Strontianitgruben-Speculantern entsponnen, um sich mit allen Mitteln in den mühe- und kostenlosen Besitz der Dessauer Geheimnisse zu setzen. Die Berechtigung obiger Befürchtung zeigte sich unter andern deutlich, als das Mitglied des Kais. Patentamts Prof. Dr. C. Scheibler im Juli 1880 ein Patentgesuch für ein Verfahren der Darstellung von Strontianzucker aus Melassen und Syrupen anmeldete und unter No. 15 385 auch erhielt. Dessau erhob Einspruch und Beschwerde, und führte der Vertreter des patentsuchenden Hrn. Prof. Dr. Scheibler bei der Verhandlung vor dem Kaiserl. Patentamt zur Vertheidigung von dessen Verfahren wörtlich unter andern aus¹⁾:

„Allerdings ist es ja von ihm nur nachgefunden; es war schon vorher vorhanden und wurde in Dessau betrieben. Die Thatsache

¹⁾ Die Zucker-Strontian-Patente, dargestellt aus dem Gesichtspunkte einer Abänderung der deutschen Patent-Gesetzgebung nebst Gesetzentwurf mit Begründung von August Klein, Doctor der Rechte. S. 9.

also, dass mit Strontium aus der Melasse Zucker gewonnen wird, war offenkundig, sie ist allerdings auch in der französischen Patentschrift ausgedrückt; es steht in der französischen Patentschrift, man könne mit dem Strontium aus der Melasse Zucker gewinnen, jedoch das „Wie“ ist erst später gefunden worden. Und nachdem nun Dessau das Verfahren geheim (!) so viele Jahre ausgebaut und dadurch die Zuckerindustrie um den Vortheil gebracht hat, muss der Nacherfinder (!) das Patent erhalten, damit es erstens mehr publik (!) wird, der gesammten Zuckerindustrie zu Gute kommt (!) und zweitens dem Manne, der sich bemüht hat, das Geheimniß der Dessauer Fabrik zu finden, sein Lohn (!!) wird.“

Ich verzichte gern darauf, die interessanten weiteren Einzelheiten des Patentprocesses darzulegen, der sich entwickelte, nachdem jetzt auch Dessau Patente nachgesucht hatte und schliesslich im December 1881 eine Klage auf Nichtigkeitsklärung des Scheibler'schen Patentes anstellte, und füge nur kurz bei, dass Hr. Scheibler — wohl nur im Interesse der seither benachtheiligten Zuckerindustrie — im Januar 1882 sein Patent und zwar sowohl das erlangte als auch künftig zu erlangende Strontianpatente einem Consortium zur Ausbeutung verkaufte, dem außer ihm die Herren Jacob Landau, Reinhold Seelig und die Nationalbank angehörten, und dass schliesslich zwischen diesem Berliner Consortium und den Dessauer Interessenten im Februar 1882 im gegenseitigen Interesse ein gütliches Abkommen getroffen wurde, nach welchem die Nichtigkeitsklage von Seiten Dessaus zurückgezogen und die „beiderseitigen bereits vorhandenen und noch zu machenden Erfindungen, sowie die von ihnen erworbenen und noch künftig zu erwerbenden Patente betr. das Verfahren zur Zuckergewinnung mittels Strontian aus Melassen nebst Zusatz- und Verbesserungspatenten gegenseitig zur Verfügung“ gestellt wurden.

Soviel über das Bisaccharat-Verfahren; ich wende mich jetzt zum Monosaccharat:

Obgleich Hr. Scheibler den soeben erwähnten Vertrag persönlich unterschrieben hatte und einem zweiten Vertrage beigetreten war, den Dessau mit der Raffinerie Say in Paris abgeschlossen hatte und in dem es wörtlich heisst: „Les parties surdenommées mettent en commun tous les brevets, qu'elles possèdent ou pourront posséder en France, ayant rapport à l'extraction du sucre des melasses par l'emploi de la strontiane“, so reichte Prof. Dr. Scheibler schon wenige Wochen später die Beschreibung einer von ihm gemachten Erfindung: „Verfahren zur Abscheidung des Zuckers aus Melassen und Syrupen durch Erzeugung von Strontianzucker bei niedrigen Temperaturen“ ein. Die Chemikerz. führt in No. 32 Jahrg. IX über diese Angelegenheit Folgendes aus:

„In dem guten Glauben, dass Prof. Scheibler das, was er durch seine notariell beglaubigte Unterschrift versprochen hatte, auch halten würde, unterliess die Dessauer Raffinerie Alles, was die Patentertheilung hätte hindern können, obgleich sie wahrscheinlich mit gutem Erfolge hätte Einspruch erheben können.“

Scheibler hatte nämlich das Monostrontiumsaccharat ebenso wenig selbst gefunden, wie das Bistrontiumsaccharatverfahren. Das Monostrontiumsaccharat ist vielmehr von Dr. H. Reichardt, dem Director der Dessauer Raffinerie, zuerst gefunden und nachgewiesen worden, und die Dessauer Raffinerie hat in ihrem ursprünglichen, dem deutschen Patentamte am 25. November 1880 eingereichten Patentgesuche die Eigenschaften des Monostrontiumsaccharates bereits beschrieben, welche Angaben auch in ihren ausserdeutschen Patenten enthalten und in der amerikanischen Patenturkunde sogar gedruckt sind. Der Hinweis auf diese That-sachen würde wahrscheinlich das deutsche Patentamt veranlassen haben, das Gesuch des Prof. Scheibler ganz abzuweisen oder ihm nur ein Zusatzpatent zu No. 15 385 zu ertheilen. Scheibler täuschte die gerechtfertigten Erwartungen der Dessauer Raffinerie jedoch gründlich. So lange die Patentvertheilung noch fraglich war, antwortete er auf die von der Dessauer Raffinerie auch Namens der Raffinerie C. Say in Paris gestellten Anfragen zögernd und ausweichend. Als das Patent ertheilt war, gab er gar keine Antwort mehr, sondern fuhr fort, sein Verfahren für eigne Rechnung anzupreisen und zum Verkaufe auszubieten.¹⁾

Ich führe den betreffenden Wortlaut des erwähnten Patentgesuchs der Dessauer Raffinerie vom 25. November 1880 nebst dem zuerst formulirten Patentanspruche des Scheibler'schen Gesuches hier wörtlich an:

Patentanspruch Dessaus vom 25. November 1880. Patentanspruch Scheiblers vom 28. April 1882.

„Ausser dem zweibasischen Strontiansaccharat existirt allerdings noch ein einbasisches $C_{12}H_{22}O_{11} + SrO$. Dasselbe bildet sich, wenn in der Kälte Zucker und Strontian in wässriger Lösung zusammengebracht werden.

„Diese einbasische Verbindung ist in kaltem Wasser bis zu 6 Proc. löslich, während sie beim Erwärmen sich leicht und klar auflöst. Sie enthält eine grössere, bisher nicht genau bestimmte Menge Wasser als Hydrat gebunden und zeigt sich im Fabrikbetriebe zuweilen in unliebsamer Weise bei der Zerlegung des zweibasischen Saccharats. Bleibt aber die betr. Lösung noch längere Zeit mit den ausgeschiedenen Krystallen in Berührung, so tritt, besonders beim Umrühren der Massen, unter Absorption der vorhandenen Strontiankrystalle die angegebene Bildung des käsigen, einbasischen Strontiansaccharats auf.“

Dies von der Erfindung des Monosaccharatverfahrens; es erübrigत mir noch der Beweis, „dass sich bis

jetzt nur das Bisaccharatverfahren bei der Zuckerfabrikation praktisch bewährt hat“. Das Monosaccharatverfahren war meines Wissens eingerichtet in Köln, Prenzlau und Pećek, und wo wird es heute noch ausgeübt? Köln bez. der Rhein. Actien-Verein für Zuckerfabrikation hat sich trotz der verdienstlichen Arbeit des Herrn Dr. Paetow nicht veranlasst gesehen, das Verfahren nach seiner Übersiedelung nach Alten bei Dessau weiter zu benutzen, Prenzlau ist eingegangen und das in grösstem Maassstabe eingerichtete Pećek hat das Monosaccharatverfahren aufgegeben und statt dessen das Bisaccharatverfahren eingeführt.

Ich frage nun jeden Unbefangenen, ob ich in meinen Mittheilungen zu dem Ausspruche berechtigt war, „dass die beiden Arbeitsmethoden von den Begründern der Dessauer Raffinerie erfunden und dem Dr. Scheibler patentirt seien und dass sich bis jetzt nur das sogenannte Bisaccharatverfahren praktisch bewährt habe“ und ferner, ob Hr. Prof. Dr. Scheibler wirklich Veranlassung hatte, mich in der Weise anzugreifen?

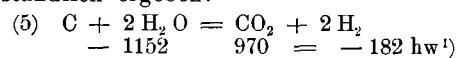
Was zum Schlusse die Rolle des „Verbesserers einer Dessauer Erfindung“ anbetrifft, gegen die sich Hr. Scheibler glaubt verwahren zu sollen, so stimme ich ihm zu mit dem Anfügen, dass mir trotz meiner zwanzigjährigen sehr intensiven Thätigkeit in der Strontianentzuckerung auch nicht die kleinste und leiseste Verbesserung des Herrn Scheibler in diesem Fache bekannt geworden ist²⁾.

Frankfurt a. M.

Dr. D. Cunze.

Brennstoffe, Feuerungen.

Mischgas und Generatorgas. In die Besprechung d. Z. 1893, 507 ist leider ein Satzfehler aus der Abhandlung d. Z. 1887, II, 147 übergegangen; die Zersetzung von Wasserdampf mit Kohlenstoff muss selbstverständlich ergeben:



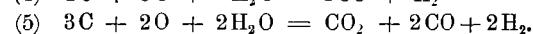
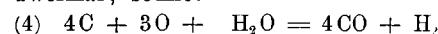
(statt 282), während der Brennwerth des erhaltenen Gases 1152 hw gegen

(4) $C + H_2O = CO + H_2 = - 286 \text{ hw}$
und Brennwerth des Gases 1256 hw.

Da im Generator von der Reaction



etwa 100 hw verfügbar bleiben, so erfordert Reaction 4 — wie bereits angegeben — dreimal Reaction 2, Reaction 5 aber nur zweimal; somit:



²⁾ Nachdem somit beide Theile sich geäussert haben, ist die Angelegenheit für diese Zeitschrift erledigt! Die Redaction.

¹⁾ hw = Hektowärmeeinheiten = 100 w oder W. E. oder cal. (vgl. d. Z. 1893, 679).