



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922


Die Begründer der Fabrikation europäischen Zuckers.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

seine malerische Virtuosität an der Beherrschung von Massen und in der Einzeldarstellung von Kostümen und Trachten zu erproben. Kann ein solcher Maler, so darf man billig fragen, seinen Schülern mehr bieten als gewisse technische Kunstgriffe? Ist er befähigt, ihnen den Weg zu höheren Zielen zu öffnen, ihren Sinn für vaterländische Geschichte zu pflegen oder gar ihrem Streben seinen nationalen Inhalt zu geben? Ein unglücklicher Zufall hat es gewollt, daß Hellqvist vor Antritt seines Amtes erkrankt und auf ein Jahr beurlaubt worden ist. Zu seiner Vertretung ist der oben erwähnte Düsseldorfer Historienmaler Vogel bestellt worden. Wenn dieser Maler imstande ist, jenen zu vertreten, wird er ihn auch ersetzen können, und seine Werke sprechen dafür. Unter solchen Umständen ist es doppelt rätselhaft, daß ein zum großen Teile in Paris gebildeter Ausländer mit der Pflege deutscher Malerei an einer deutschen Akademie ersten Ranges betraut wird, da genug inländische Kräfte von gleicher Begabung vorhanden sind.



Die Begründer der Fabrikation europäischen Zuckers.

 n unserm vorletzten Hefte haben wir berichtet, die Entdeckung des Rübenzuckers sei von einem Deutschen ausgegangen und andre Deutsche hätten dieselbe zuerst fabrikmäßig auszubeuten versucht. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß der zweite Teil dieser Behauptung von den Franzosen bestritten wird, und daß z. B. Basset im Vorworte zu seinem Guide pratique du fabricant de suere wörtlich sagt: „Frankreich allein war es vorbehalten, der Reihenfolge menschlicher Arbeiten diese neue Industrie hinzuzufügen. Die von Napoleon gegen die feindselige Macht der Engländer ersonnene Kontinentalsperre bezweckte zunächst, den fremden Kolonialprodukten unsre Häfen zu verschließen. Die französische Wissenschaft, von dem großen Feldherrn angerufen, über die aus unserm Boden zu ziehenden Erzeugnisse, deren Mangel sich am fühlbarsten machte, zu beraten, beantwortete den Appell des Kaisers mit zwei Wundern: die Industrie des künstlichen Schwefels und die des inländischen Zuckers wurden ins Leben gerufen, und am 15. Januar 1812 sanktionirte Napoleon die letztere mit seiner allgemein verbreiteten Autorität.“

Diese Behauptungen beruhen ebenso wie der Anspruch anderer Schriftsteller unter unsern westlichen Nachbarn, daß der in Rede stehende hochwichtige Gewerbszweig ein „echt klassisch französischer, auf französischem Boden entsprungener, allein durch Frankreich entwickelter“ sei, entweder auf der bekannten Unwissenheit unsrer Nachbarn in Betreff dessen, was jenseits ihrer Grenzen vor sich gegangen ist und besteht, oder auf ihrer ebenso notorischen Selbstüberschätzung, Anmaßung und Ruhmredigkeit. Ohne den Verdiensten, deren Frankreich sich in dieser

Hinsicht rühmen darf, zu nahe zu treten, dürfen wir dabei bleiben, daß die ersten und eigentlichen Begründer der Rübenzuckerindustrie Deutsche waren, nämlich der Berliner Achard und dessen königlicher Gönner Friedrich Wilhelm der Dritte, der mit wahrhaft landesväterlicher Fürsorge die Arbeiten dieses Gelehrten zu fördern und für Preußens Wohl nutzbar zu machen bestrebt war. Wenn Napoleon die genannte Industrie durch Dekrete schützte und durch Überweisung von Staatsmitteln und großen Ackerflächen für den Bau von Zuckerrüben unterstützte, so war dies von Friedrich Wilhelm schon zwölf Jahre früher, von 1799 an, geschehen; auch ist zu beachten, daß die Dekrete Napoleons, auf die man mit soviel Genugthuung hinzuweisen pflegt, lediglich seiner Feindseligkeit gegen England ihren Ursprung verdanken, während die Verfügungen des deutschen Fürsten nur den Zweck verfolgten, seinem Staate Nutzen und seinen Unterthanen von der ländlichen Bevölkerung lohnende Beschäftigung zu schaffen. Napoleons Verdienste in der Sache sind bei jeder Gelegenheit ans Licht gestellt und gepriesen worden, während die seines deutschen Vorgängers in der Förderung der Fabrikation einheimischen Zuckers bis vor kurzem, wo Scheibler sie aus der Verborgenheit der Archive zog und in der „Festschrift zur Feier des fünfundsanzwanzigjährigen Bestehens des Vereins für die Zuckerindustrie Deutschlands“ darstellte, kaum bekannt waren. Auch in dieser Gestalt beschränkte sich die Kunde von ihnen auf einen verhältnismäßig engen Kreis, und da einerseits die Wirksamkeit dieses Königs, andererseits die außerordentliche Bedeutung des von ihm zuerst geförderten Industriezweiges eine Bekanntschaft des ganzen gebildeten Publikums mit den betreffenden Vorgängen wünschenswert erscheinen läßt, so teilen wir aus der Scheiblerschen Arbeit, die auch auf Marggraf, den Entdecker des Rübenzuckers, zurückgreift, in möglichster Kürze das Wesentliche mit und fügen hie und da einige Notizen aus andrer Quelle hinzu.

Die Auffindung des Zuckers als eines wesentlichen Bestandtheiles im Saft der Runkelrüben war nicht, wie manche andre Entdeckung, Sache des blinden Zufalls, sondern Ergebnis eines langjährigen wissenschaftlichen Strebens. Andreas Sigismund Marggraf, Professor der Chemie und Direktor der königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin, seiner Vaterstadt, einer der letzten und bedeutendsten Chemiker des Zeitalters der phlogistischen Theorie, war der Vater dieser Erkenntnis. Indem er sich mit der Aufgabe, die Natur der Pflanzensäfte festzustellen, Jahre hindurch in einer für die damalige Zeit bewundernswerten Weise beschäftigte, zog er schließlich auch die Teile einzelner Pflanzengattungen, welche sich durch süßen Geschmack auszeichnen, in den Kreis seiner Untersuchungen, und zwar mit der bestimmten Absicht, denjenigen Bestandteil, der diesen Geschmack bedingte, für sich abzuscheiden. Dabei fand er verschiedene Pflanzen, besonders Wurzelgewächse (weißen Mangold, Zuckerrübe, roten Mangold oder Runkelrübe), welche Zucker gleich dem enthielten, der aus Zuckerrohr gewonnen wird. Seine Resultate legte er in einer Abhandlung nieder, welche 1747 in der nach dem

lateinischen Original gemachten französischen Übersetzung unter dem Titel: *Expériences chimiques faites dans le dessein de tirer un véritable sucre de diverses plantes, qui croissent dans nos contrées* in den Berichten seiner Akademie erschien und in deutscher Übertragung an der Spitze der Anlagen zu der Scheiblerschen Festschrift als „der Grundpfeiler, worauf sich der mächtige Bau der europäischen Zuckerindustrie erhoben hat,“ mitgeteilt wird. Marggraf war in seiner rein wissenschaftlichen Stellung nicht der Mann, seine Entdeckung praktisch zu verwerten, er begnügte sich, sie zu veröffentlichen. Doch hat er deren Tragweite für die Landwirtschaft sicher weder verkannt noch aus den Augen verloren. In seiner Abhandlung sagt er: „Der arme Landmann könnte statt des teuern Zuckers oder schlechten Syrups unsern Pflanzenzucker gebrauchen, wenn er mit Hilfe gewisser Maschinen den Saft auspresste, ihn einigermaßen reinigte und ihn schließlich zu Syrup eindickte. . . Vielleicht könnten auch die Rückstände von den Pressen noch benutzt werden“ — eine Bemerkung, in welcher unsere heutige Rübenzuckerindustrie als Keim liegt. Marggraf war ferner darauf bedacht, eine einfache Methode der Zuckerdarstellung ohne Alkohol auszubilden. Endlich ist es gewiß kein Zufall, daß es später einer seiner besten Schüler war, der seinen wissenschaftlichen Fund für das Leben nutzbar zu gestalten erfolgreich bemüht war.

Dies war Franz Karl Achard, 1753 zu Berlin geboren, frühzeitig Mitglied der dortigen Akademie der Wissenschaften, nach Marggrafs Ableben Direktor der physikalisch-mathematischen Klasse derselben und Verfasser zahlreicher Schriften über die Kultur der Runkelrüben und die Darstellung von Zucker aus diesen Gewächsen — Gewerbszweige, die er Jahre lang als Landwirt und Fabrikant zu entwickeln und zu verbessern rastlos bestrebt war. Gern, aber zugleich mit Wehmut, folgt man dem Gange dieser Arbeiten, denen er sich lediglich „aus heißer Liebe für das preußische Vaterland,“ wie er selbst in einer 1799 erschienenen Schrift sagt, widmete, denen er sein Vermögen opferte, und von denen er sich weder durch Mißgeschicke und Enttäuschungen noch durch hämische Angriffe abschrecken ließ, bis er endlich alt und lebensmüde wurde, die Kriegesackel in Deutschland die Werke des Friedens störte und gefährdete und eine Feuersbrunst seine Fabrik einäscherte. Ihm gebührt die dankbarste Verehrung in den Kreisen aller mittelbar oder unmittelbar zur europäischen Zuckerindustrie in Beziehung stehenden — einer Industrie, deren segensreiche Folgen er voraussah, deren Blüte er aber nicht erleben sollte.

Achard hatte sich zunächst, etwa seit 1786, auf dem Gute Caulsdorf bei Berlin, dann in Französisch-Buchholz, nicht weit von da, mit der Kultur von Runkelrüben beschäftigt, um die Bedingungen kennen zu lernen, welche zu erfüllen sind, wenn Rüben erzielt werden sollen, die nicht allein reich an Zuckersstoff, sondern gleichzeitig arm an solchen Bestandteilen sind, welche diesen unreinigen und die Abscheidung desselben erschweren. Als er sich des Er-

folges sicher glaubte, legte er die gesammelten Erfahrungen dem Könige Friedrich Wilhelm dem Dritten mittelst einer Immediatvorstellung vom 11. Januar 1799 vor, worin er unter Hinweis auf die Wichtigkeit einer Gewinnung von Zucker aus Runkelrüben für das Interesse des preussischen Staates und das Wohl der Bevölkerung desselben bat, „ihm ein privilegium exclusivum auf zehn Jahre zu dieser einländischen Zuckersabrikation allergnädigst zu bewilligen und ihm durch die Schenkung eines Gutes von hinreichendem Umfange, dessen Boden sich für den Rübenbau qualifizire, in den Stand zu setzen, diese Entreprise auszuführen.“ Schon vier Tage darauf erging eine Kabinettsordre an das Generaldirektorium, welche zeigt, mit wie lebhaftem Interesse Achards Bericht entgegengenommen worden war. Mit richtigem Blicke würdigt sie den bedeutenden Nutzen einer Fabrikation von inländischem Zucker und befiehlt demgemäß sofort umfassende Anbauversuche mit Rüben auf geeigneten Äckern der Domänen aller Provinzen des Staates auf königliche Kosten anzustellen. Achard wird für den Fall der Bestätigung seiner „wichtigen Erfindung“ eine königliche Belohnung verheißen, die Erteilung des erbetenen Privilegiums aber im Hinblick auf das Interesse der bestehenden Raffinerien abgelehnt. Wieder nur vier Tage später beauftragte eine weitere Kabinettsordre das Generaldirektorium, die Richtigkeit der Achardschen Angaben und die Ausführbarkeit der Zuckersabrikation aus Runkelrüben genau zu prüfen. Dies geschah unter Aufsicht einer Kommission im Laboratorium des Professors Klapproth mit einer größern Quantität von Rüben, welche der Gastwirt Sobbe in Halberstadt nach der Kulturmethode Achards erbaut und letzterer angekauft hatte, und schon am 28. März konnte dieser dem Generaldirektorium den günstigen Verlauf der Untersuchung melden. Er lenkte dabei die Aufmerksamkeit jener Behörde auf den Umstand, daß allein die richtige Kultur der Runkelrübe die Basis eines glücklichen Fortganges der Zuckersabrikation sei, und erbot sich, damit der Bau geeigneter Rüben, d. h. solcher mit viel Zucker und wenig Schleim, bald im Lande verbreitet werde, seine vieljährigen Erfahrungen in der Sache sogleich mitzuteilen, sodas sie schleunigst durch öffentliche und amtliche Organe publizirt und noch bei der bevorstehenden Rübenausaat in den preussischen Staaten in Anwendung gebracht werden könnten. Diese Bekanntmachung wurde durch Kabinettsordre vom 1. April 1799 angeordnet, und in Folge dessen von Achard eine Abhandlung eingereicht, welche die Kultur der Runkelrübe beschrieb und vom Generaldirektorium veröffentlicht wurde. „Diese Abhandlung ist, wie Scheibler sagt, ein interessantes Zeugnis für die ungewöhnliche Begabung ihres Verfassers. . . Wie sie zeigt, sind Achard keine Momente unbekannt geblieben, welche beim Rübenbau von schädlichem oder heilsamem Einflusse sind, und er hatte sie alle in verständnisvoller Weise zu umgehen oder zu benutzen gewußt. . . Man darf ihn sonach als den Begründer nicht allein der Rübenzuckersabrikation, sondern ganz besonders auch einer rationellen Rübenkultur bezeichnen.“

Die vom Könige anbefohlenen ersten Versuche mit der Zuckergewinnung nach Achards Angaben hatten im allgemeinen ein gutes Ergebnis geliefert, indes waren sie in zu kleinem Maßstabe angestellt worden, um gewisse Fragen, die wichtig erschienen, z. B. die nach dem Herstellungspreise und die nach der Raffinirbarkeit des Rübenzuckers, mit hinlänglicher Sicherheit zu beantworten. Der betreffende Bericht des Generaldirektoriums hebt zutreffend hervor, daß die Sache noch in der Kindheit sei und nur durch die Privatindustrie zu voller Reife gebracht werden könne, weshalb auf möglichste Ausdehnung des Runkelrübenbaues und der Bereitung von Zucker und Syrup hingewirkt werden müsse. Die königliche Entscheidung, die hierauf erging, stimmte diesem Urteile bei und verfügte ferner, es solle in den Gebäuden des Bergamtes zu Alvensleben eine kleine Fabrik errichtet werden, um unter Achards Oberleitung größere Versuche zur Erledigung der noch schwebenden Fragen vorzunehmen. Dieser Plan kam aber nicht zur Ausführung. Die Alvenslebener Fabrik hätte erst im Herbst 1800 ihre Arbeit beginnen können, während Achard daran lag, noch im Laufe des Winters von 1799 auf 1800 einen zweiten und größeren Versuch in Berlin ausführen zu dürfen. Diesem Wunsche wurde von der Regierung statt gegeben, und der neue Versuch fiel, ebenfalls amtlich überwacht, wesentlich besser aus als der frühere. In dem darüber erstatteten Berichte vom 1. April 1801 heißt es: daß die noch vorhandenen Unvollkommenheiten der Fabrikation sich durch Fleiß sachkundiger Männer heben, die Kosten sich verringern, die Produkte an Güte sich verbessern lassen würden, sei keinem Zweifel unterworfen.

Hiermit schließen die in Berlin vorgenommenen Vorversuche. Im folgenden Jahre finden wir Achard auf seinem Gute Cunern im Wohlausehen Kreise der Provinz Schlesien, das er mit Hilfe eines ihm vom Könige gewährten Vorschusses von 50 000 Thalern gekauft hatte, um hier, gestützt auf die in Berlin gesammelten Erfahrungen, eine Rübenzuckerfabrik größeren Maßstabes einzurichten, die dann im März 1802 in Betrieb kam. Die Achardschen Arbeiten erregten bald auch im Auslande lebhaftes Interesse. Zuerst erhielt Frankreich davon Kunde, und zwar durch einen Brief, den van Mons in den *Annales de Chimie* im Jahre VIII. der Republik erscheinen ließ und der dann von allen Zeitungen abgedruckt wurde und großes Aufsehen erregte. Das französische Institut erwählte eine Kommission von Chemikern, die seiner mathematisch-physikalischen Klasse angehörten, zur Wiederholung der Versuche Achards. Der Bericht derselben, von Deyeux am 30. Messidor des Jahres VIII. erstattet, bestätigte im allgemeinen die Angaben des deutschen Gelehrten, berechnete jedoch den Herstellungspreis des Zuckers höher, als die Berliner Kommission ihn aus jenen Versuchen abgeleitet hatte. Nachdem dann noch zwei Fabriken auf Grund der Achardschen Methode angelegt und in Betrieb gesetzt worden waren (eine zu Saint Duen und eine in der alten Abtei von Chelles), aber nicht reussirt hatten, war von dieser Industrie in Frankreich bis 1811 nur noch im Tone leicht-

fertigen Spottes die Rede. Die von dort herüberkommenden unvoreilhaftigen Nachrichten wirkten bei dem Ansehen, welches damals französische Urtheile bei uns genossen, auf die öffentliche Meinung in Deutschland ein. Auch machte das langsame Vorschreiten der neuen Industrie das in solchen Dingen ungeduldige Publikum mißtrauisch, und man fing an, Achard als Projektensmacher zu bezweifeln.*) Mit der Übersiedelung Achards nach Gubern verlor das große Publikum die Bestrebungen desselben für das Zustandekommen einer heimischen Zuckerindustrie aus den Augen, nicht aber der König, der Achards Arbeiten vielmehr dauernd überwachen und sich über sie periodisch berichten ließ, bis die von Napoleon über das Land gebrachte Kriegsnot den Monarchen an dringendere Aufgaben denken ließ. Die Aufhebung der offiziellen Kontrolle über Achards Arbeiten und die von ihm erbetene gänzliche Auseinandersetzung der Regierung mit ihm erfolgte im Juli 1810. In dem dabei erstatteten Berichte der Minister der Finanzen und des Innern interessirt besonders die Stelle, wo es heißt, „alle Nachrichten stimmen überein, das diese Fabrikation jetzt wirklich mit Vorteil betrieben werde, und es ist sogar wahrscheinlich, daß noch bey viel niedrigeren Preisen [des Zuckers] dieselbe sich werde erhalten können.“

Achard war von jetzt an meist nur noch schriftstellerisch für die Ausbildung der neuen vaterländischen Industrie thätig, doch stellte er seine Fabrik, als sie abgebrannt war, bald wieder soweit her, daß er sie als praktische Lehranstalt verwenden konnte. Überhaupt war er immer mit Freuden bereit, seine Kenntnisse auf andre zu übertragen und so zum Wohle des Vaterlandes zu wirken. Mit großer Gefälligkeit unterstützte er den Freiherrn von Rozpy, als dieser nachdem er 1805 in einem schlesischen Provinzialblatte einen seiner Aufsätze über die Fabrikation von Rübenzucker gelesen hatte, auf dem Rittergute Krayn eine Fabrik errichtete. Auch von der seltenen patriotischen Ehrenhaftigkeit und Uneigennützigkeit dieses trefflichen Mannes besitzen wir ein glänzendes Zeugnis, und zwar aus der Feder keines geringern als des Prinzen Louis Napoleon (des spätern Kaisers der Franzosen), der in seinen Werken (Bd. II. S. 121) schreibt: „Während man in Paris die Zuckerrübe lächerlich machte, nahmen die Engländer sie sehr ernst und suchten nach allen Mitteln, um die mit derselben erzielten Ergebnisse schon im Keime zu ersticken. Man liest im Journal de l'Empire vom 11. April 1811 folgendes: »Eine bedeutame Thatfache, welche der berühmte preußische Chemiker Herr Achard veröffentlichte, beweist, wie sehr die Engländer durch die Maßnahmen des Kaisers zur Ersetzung des Rohrzuckers beunruhigt sind. Unter dem Schleier der Anonymität wurde Herr Achard im Jahre 1800 eine Summe von 50 000, dann im Jahre 1802 eine solche von 200 000 Thalern angeboten, wenn er ein Werk veröffentlichen wollte, in welchem

*) Er hatte sich früher mit der künstlichen Darstellung von Edelsteinen beschäftigt auch einen optischen Telegraphen konstruirt, der, auf Pontonwagen beweglich, leicht auf- und verstellbar war.

er gestünde, seine Begeisterung für die Rübenzuckerfabrikation habe ihn getäuscht, seine Versuche im großen hätten ihm die Nichtigkeit seiner ersten Versuche bewiesen, und er habe die sehr verdrießliche Überzeugung gewonnen, daß der Rübenzucker den Rohrzucker nicht zu ersetzen vermöge.« Achard hat sich durch derartige Anerbietungen nie verleiten lassen, zum Verräter an seiner guten Sache zu werden. Sie werden ihn im Gegenteile sicherer gemacht und angespornt haben, dem Ziele mit mehr Eifer zuzustreben. Er hätte es auch erreicht, wenn die Kriegsjahre nicht dazwischen gekommen wären. Nach der Wiederkehr des Friedens war der jetzt dreiundsechzig Jahre alte, von Wassersucht geplagte und geschwächte Mann nicht mehr fähig, schaffend und anregend zu wirken. Das Aufgehen und Blühen der von ihm ausgestreuten Saat sollte er nicht sehen, der königliche Förderer seiner Arbeit dagegen hat noch die Genugthuung gehabt, zu beobachten, wie der in seinen ersten Regierungsjahren sorgfältig von ihm gepflegte Keim zu einer kräftigen Ausbildung für die Landwirtschaft und für die gesamte Volkswohlfahrt gelangte und wesentlich zur Mehrung des Nationalreichtums beitrug.“

Unbillig wäre es, die Verdienste Achards mit dem Maßstabe der Kenntnisse unsrer Tage zu messen. Dagegen muß eins derselben besonders betont werden. Die junge Industrie konnte sich nur gleichen Schrittes mit den Hilfswissenschaften emporarbeiten, sie konnte durch politische Ereignisse zum Stillstehen gebracht werden; aber vor völligem Eingehen und Vergessenwerden war sie schon dadurch bewahrt, daß Achard selbst fleißig über sie geschrieben und andre angeregt hatte, über sie zu schreiben. So hatte Deutschland schon ein Jahrzehnt früher als seine Nachbarn eine umfangreiche die Rübenzuckererzeugung betreffende Literatur aufzuweisen (Scheibler führt einundzwanzig von 1799 bis 1812 erschienene Schriften an). In Frankreich entwickelte sich jene Industrie und mit ihr eine Literatur erst von 1812 an, infolge der Anregung, welche Napoleons Dekrete vom März 1811 gaben. Aber diese allein hätten diese Industrie gewiß nicht zu ihrer heutigen riesenhaften Größe emporwachsen lassen. Eine verbesserte Chemie und Mechanik mußte hinzutreten. „Der Ersatz menschlicher Arbeitskraft durch Maschinen, sagt Scheibler, das Kochen der Rübensäfte mit Dampf und unter vermindertem Drucke, die Kalkscheidung und die Anwendung der Knochenkohle waren Faktoren, über welche Achard nicht verfügte und welche in den folgenden Jahrzehnten der Industrie die Richtung gaben, in der sie sich im gemeinsamen Wettstreit der Nationen ausgebildet hat.“ Aber alle Wege, welche die Rübenzuckerindustrie bei dieser Entwicklung eingeschlagen oder durchlaufen hat, führen auf Achards Laboratorien und Fabriken als auf ihre Ausgangspunkte zurück. Er verdient reichlich, daß Scheibler, selbst vielfach um diese Industrie verdient und jetzt der erste Kenner derselben, ihm literarisch ein Denkmal errichtete.