ABHANDLUNGEN

DER PHILOLOGISCH-HISTORISCHEN KLASSE

DER SÄCHSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

NEUNUNDDREISSIGSTER BAND

LEIPZIG

BEI S. HIRZEL

1928

INHALT

FRANZ KARL ACHARD
UND DIE FRÜHZEIT DER DEUTSCHEN ZUCKERINDUSTRIE

VON

WILHELM STIEDA

DES XXXIX. BANDES
DER ABHANDLUNGEN DER PHILOLOGISCH-HISTORISCHEN KLASSE
DER SÄCHSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
Nr. III

LEIPZIG
BEI S. HIRZEL
1928

Vorgetragen für die Abhandlungen am 18. Februar 1928.
Das Manuskript eingeliefert am 18. Februar 1928.
Der letzte Bogen druckfertig erklärt am 18. Juni 1928.

Druck von August Pries in Leipzig.

MAX RIECK

DEM VERDIENSTVOLLEN
LANGJÄHRIGEN HERAUSGEBER
DES GORDIAN UND UNERMÜDLICHEN
VORKÄMPFER FÜR WAHRHEIT
UND TREUE IM HANDEL
IN FREUNDSCHAFT
DARGEBRACHT

GELEITSWORT.

Die nachstehend veröffentlichten Untersuchungen wollen die Entstehung und Frühzeit der deutschen Rübenzuckerindustrie vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus darstellen. Es kam mir darauf an, die näheren Umstände zu ermitteln, unter denen Achard seine Gedanken mit großer Energie durchsetzte. Er hat es zwar nicht mehr erlebt, daß die Herstellung des Zuckers aus der Rübe eine maßgebende Stellung im deutschen Wirtschaftsleben, wie sie ihm vorschwebte, einnahm. Indes sein tatkräftiges Eintreten ist nicht vergeblich gewesen. Ihm ist es zu danken, daß heute die Gewinnung des Zuckers aus der Rübe eine hervorragende Industrie in Deutschland geworden ist und von hier aus ihren Siegeszug über die ganze Welt genommen hat. Dieses Verdienst Achards deutlich zur Anerkennung zu bringen und sein Leben so weit als möglich aufzuhellen, war das Ziel, das ich mir gesetzt hatte. Eine förmliche Biographie des begabten Mannes will meine Untersuchung nicht sein und konnte sie nicht werden. Dazu bedürfte es außer eingehenden Nachrichten über seine persönlichen Verhältnisse, die nicht mehr zu beschaffen sind, einer fachwissenschaftlichen Würdigung seiner sämtlichen Arbeiten, die ich nicht bieten kann. Ebenso bin ich auf die technisch-chemische Seite von Achards Leistungen auf dem Gebiete der Rübenzuckerindustrie nicht eingegangen. In dieser Beziehung ist von berufener Seite, insbesondere von Edmund von Lippmann soviel bereits veröffentlicht worden, daß ich füglich darüber schweigen durfte. Gleichwohl habe ich in den Anlagen eine Anzahl Briefe und Berichte Achards zum Abdruck gebracht, die den Fachgelehrten voraussichtlich manches Unbekannte bringen. Nur die Briefe und Berichte, die von Achard selbst herrühren, so ziemlich alle von seiner eigenen Hand geschrieben, habe ich aufgenommen, ohne sie zu verändern, in der von ihm eingehaltenen Schreibweise der Urschrift. Es schien mir richtig, den verdienten Forscher auch hierbei so zur Kenntnis zu bringen, wie er Zeit seines Lebens sich betätigte. So gebe ich mich der Hoffnung hin, daß es mir gelungen ist, das Andenken eines Gelehrten zu beleben, der alles daransetzte und Vieles opferte, um seinem Vaterlande einen wesentlichen Dienst zu leisten.

Ich widme diese Monographie dem Manne, der, mir seit Jahren in Freundschaft verbunden, furchtlos und gewissenhaft in den 34 Jahrgängen der von ihm begründeten und bis heute redigierten Fachzeitschrift Gordian die Interessen eines der Zuckerindustrie verwandten, ebenso wichtigen Gewerbszweiges vertritt. Die deutsche Kakao- und Schokoladeindustrie ist eben-

falls aus kleinen Anfängen zu einem mächtigen bedeutsamen Zweige des deutschen Wirtschaftslebens herangewachsen. Sie ist, wenn sie auch nicht auf eine gleich lange Entwicklung wie die Zuckerindustrie zurückblicken kann, heute eine der Industrien geworden, der wir die Erhaltung der Volkskraft durch eine zweckgemäße Ernährung verdanken. Sie verdient daher in einem Atemzuge mit der älteren Schwester genannt zu werden. Alles was dazu beiträgt, ihre Erzeugnisse in tadelloser Beschaffenheit dem deutschen Volke zuzuführen, beansprucht die nachhaltigste Anerkennung. Max Rieck ist in dieser Hinsicht ein rüstiger und unermüdeter Vorkämpfer. Möchte unter seinen Fittigen mein Buch seinen Weg machen.

Leipzig, im Juni 1928. Wilhelm Stieda.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANDREAS SIGISMUND MARGGRAF UND FRANZ KARL ACHARD.

„Nos chemistes l'emportent sur tous les chemistes de l'Europe" schrieb Maupertuis an König Friedrich II. im Jahre 1748[1]). Er hatte dabei Pott[2]) und Marggraf[3]) im Sinne, weniger wohl Eller[4]), den ursprünglichen Leibarzt Seiner Majestät. Pott vertrug sich leider weder mit dem einen noch mit dem anderen und zog sich seit den fünfziger Jahren von den Arbeiten an der Akademie zurück. Gelegentlich verstieg sich sein Haß gegen Marggraf sogar so weit, daß er gegen dessen Wahl zum Direktor der physikalischen Klasse einen schriftlichen Protest einreichte, der auch vom Sekretär der Akademie pflichtschuldigst vorgelesen worden ist[5]). Die durch das Aufhören der Mitarbeit von Pott entstandene Lücke wurde später dadurch weniger fühlbar gemacht, daß der Doktor der Medizin Johann Gottlieb Lehmann[6]) als Geolog und Chemiker gleich anerkannt, seit 1754 als Mitglied der Akademie der Wissenschaften einrückte, freilich schon 1761 als Vertreter der Chemie an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg übersiedelte. Pott hatte sich über dessen Berufung an die Berliner Akademie auf Marggraf sehr ungehalten gezeigt.

War Pott im Dienste der Akademie zurückhaltend, so war Marggraf um so pflichtgetreuer und hingebender an die Aufgaben der Akademie. Geboren am 3. März 1709 als Sohn des königlichen Hofapothekers Henning Christian Marggraf in Berlin, studierte er unter Kaspar Neumann am Collegium medico-chirurgicum in Berlin Chemie, verbrachte einige Zeit an den Universitäten von Straßburg und Halle und an der Bergschule zu

---

1) Ad. Harnack, Geschichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1900, 1, S. 325, 2, Nr. 169, 2; A. Le Sueur, Maupertuis et ses correspondants Montreuil sur Mer. 1896, S. 85.

2) Johann Heinrich Pott, 1692—1772. Allg. Deutsche Biogr. 26, S. 486.

3) Andreas Sigismund 1709—1782. Allg. Deutsche Biogr. 20, S. 334; A. W. Hofmann, Chemische Erinnerungen aus der Berliner Vergangenheit 1882, S. 10ff.; Edm. von Lippmann, Abhandlungen und Vorträge 1906, 1. Bd., S. 274ff.

4) Johann Theodor Eller 1689—1760. Allg. Deutsche Biogr. 6, S. 52.

5) Am 18. Septbr. 1760. Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 466.

6) 1700—1767. Allg. Deutsche Biogr. 18, S. 140; Modsalewsky, Verzeichnis d. Mitglieder d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. zu St. Petersburg gibt S. 24 als Todestag den 11. Januar 1767 a. St. also 22. Januai n. St. an.

Freiberg i. Sa., und kehrte 1737 nach Berlin zurück. Bald danach zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften erwählt, hat er dieser bis zu seinem Tode treu gedient und in dem ihm von ihr zugewiesenen Laboratorium sich eifrig seinen chemischen Forschungen hingegeben.

Unter den zahlreichen Arbeiten dieses letzten großen Vertreters der phlogistischen Theorie, die ihm einen hochangesehenen Namen in der Chemie verschafft haben, ist die bekannteste, vielleicht auch seine bedeutendste, insofern sie unmittelbar in das Wirtschaftsleben gewaltig eingegriffen hat, die Untersuchung über den Zucker in der Runkelrübe. Er hat sie in der Akademie 1747 vorgelesen und sie ist dann in den Memoiren der Akademie unter dem Titel: Expériences Chymiques faites dans le dessein de tirer un véritable sucre de diverses plantes, qui croissent dans nos contrées" veröffentlicht[1]). Er erwähnt in ihr die leicht wachsende, auf einem mittelmäßig guten Boden ohne besondere große Kultur und Anstrengungen gedeihende Pflanze in drei Arten: 1. die weiße Mangoldrübe, 2. die Zuckerwurzel und 3. den roten Mangold, auch Runkelrübe oder Rüben-Mangold genannt. Die Wurzeln aller drei Arten enthielten nach seiner Behauptung reinen Zucker „in reichlicher Menge". Tatsächlich war jedoch der Zuckergehalt aller drei Sorten nicht ausreichend, um eine Verarbeitung in größerem Umfange lohnend erscheinen zu lassen. Marggraf hatte eben die weiße Runkelrübe, den Turnips, noch nicht gefunden und es blieb seinem Schüler und Freunde Franz Karl Achard vorbehalten, nicht nur die richtige Zuckerrübe zu finden, sondern auch die Hoffnung zu erfüllen, einen vollen Ersatz für den Rohrzucker zu beschaffen. Immer bleibt das Schwergewicht der Marggrafschen Entdeckung, nicht nur der Nachweis, daß es in Pflanzen die auf deutschem Boden gediehen, eine dem Rohrzucker ähnliche Süßigkeit gab, sondern den Zucker selbst. Dabei betont er, daß es sich um eine gewöhnliche in unseren Gegenden und anderswo, auf einem mittelmäßigen Boden wachsende Pflanze handele, die nicht einmal einer besonders sorgfältigen Kultur bedürfe. Bescheiden bemerkt er, wie er seine Entdeckung gemacht hatte. „Gelegentlich", sagt er, „kam ich auf den Gedanken, auch die Teile verschiedener Pflanzen, welche einen süßen Geschmack besitzen, zu erforschen und nach mannigfachen Versuchen, welche ich angestellt habe, fand ich, daß einige dieser Pflanzen nicht nur einen dem Zucker ähnlichen Stoff, sondern in der Tat wirklichen Zucker enthalten, der dem bekannten aus Zuckerrohr gewonnenen genau gleicht".

Der Tragweite seiner Entdeckung war sich Marggraf vollkommen bewußt. Ausdrücklich hebt er hervor, daß unter den wirtschaftlichen Vorteilen, die sich aus ihr ergeben, dieser vielleicht der wichtigste sei, die gesamte Bevölkerung mit Zucker versorgt zu wissen statt des teuern Rohrzuckers oder des schlechten Sirups. Aber wie es so zu gehen pflegt. Es sind verschiedene Aufgaben, wissenschaftliche Tatsachen festzustellen und sie dem

1) Mémoires de l'académie royale des Sciences et belles lettres 1747 S. 79—90, wieder abgedruckt in „Chymische Schriften" Berl. 1767, Bd. 2 S. 70—86.

Bedürfnis des Lebens dienstbar zu machen. Es genügt nicht nur das Wissen, sondern es muß auch die Fähigkeit oder der Willen dazukommen, das, was man erdacht hat, in die Wirklichkeit umzusetzen. Diese Kraft, eine neue landwirtschaftliche Kultur und eine neue Industrie zu begründen, fehlte dem hervorragenden Forscher und er überließ es Achard, die Nutzanwendung zu ziehen. Nahezu 55 Jahre mußten vergehen, ehe der Grund zur heutigen Zuckerindustrie gelegt und die erste Fabrik, die die Herstellung des Zuckers im Großen in Szene setzte, eröffnet wurde.

Mitunter ist von Achards Gegnern etwas hämisch betont, daß er ja gar nicht der Urheber der gewichtigen Neuerung wäre, sondern Marggraf sie bereits bekanntgemacht habe. Aber es muß zur Ehre Achards hervorgehoben werden, daß er niemals versucht hat, seinen Meister zu verkleinern oder sich das Verdienst der Umwälzung zuzuschreiben. In einem noch ungedruckten Bericht an König Friedrich Wilhelm III. vom 2. Dezember 1799 spricht er sich einmal unumwunden darüber aus. „Denn obzwar der verstorbene Director Marggraf" führt er aus, „den Zucker in den Rüben bewiesen, so hat doch diese äußerst wichtige Sache im Lande und außer dem Lande 52 Jahr geschlafen und ich habe sie nicht allein rege gemacht, sondern auch die Mittel, wodurch sie zum Nutzen des Staats angewendet werden kann, angegeben, und ich glaube mich also in dem Fall zu befinden, in welchem jener Naturforscher sich befand, welcher zwar nicht Erfinder der Magnetnadel war, allein dieselbe zum Nutzen der Schiffarth anwendete".

Der Name Achard ist in den Annalen der Berliner Akademie der Wissenschaften dreimal vertreten. Antoine Achard, der Berliner Hofprediger 1696—1772, François Achard, Oberjustizrat in der französischen Kolonie von Berlin, 1699—1782 und Franz Karl Achard, Physiker und Chemiker, 1753—1821. Die beiden älteren Achards bedeuten als Gelehrte nichts[1]). Franz Karl war zwar kein untüchtiger Nachfolger Marggrafs, vermochte indes nicht mit Gelehrten vom Range eines Scheele in Stockholm oder eines Lavoisier in Paris zu wetteifern. Nur solange Marggraf auf der Höhe seines Schaffens stand, behauptete Berlin den Ruhm, die ersten Chemiker der Welt aufzuweisen[2]). Damit soll jedoch das große Verdienst, das Achard sich durch seine praktische Betätigung um die europäische Menschheit erworben hat, nicht herabgesetzt sein.

Die Familie Achard stammt aus Frankreich. Der Vater von Antoine und François, der Sohn eines Predigers in der Dauphiné, war bald nach der Aufhebung des Edikts von Nantes in die Schweiz übergesiedelt und hatte sich in Genf niedergelassen. Dort hatte er sich mit Anne Pinault, der Tochter eines hervorragenden Genfer Geistlichen, der seinerseits von einer ursprünglich in Poitou ansässigen Familie abstammte, verheiratet[3]). Antoine

1) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 357.

2) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 440.

3) Eloge von Antoine Achard in Nouveaux Mémoires de l'académie Royale des sciences. 1772, S. 58; Senebier, Jean, Histoire littéraire de Genève. Genève 1786, III, 34.

Achard war, nachdem er den Schulbesuch beendet hatte, eine Zeitlang in Lyon und Paris in der Stellung eines Hauslehrers. In der letzteren Stadt hielt er sich gerade in den Tagen auf, als die Mississippi-Kompagnie viel unliebsames Aufsehen erregte und genoß von seinem Hotel in der Rue Quinquenpoix den ganzen Lärm der Enttäuschten aus erster Hand. Dann kehrte er nach Genf zurück, wo er sich dem Studium der Theologie zuwandte und das Prediger-Examen ablegte. Er schwankte zwischen einer Stellung als Professor der Philosophie an der Genfer Akademie und der eines praktischen Seelsorgers, als er hörte, daß in Berlin die Stelle eines französischen Predigers vakant geworden war. Dort war David Ancillon, der Jüngere (1670—1723), der seinem 1692 verstorbenen Vater gleichen Vornamens als reformierter Prediger an der französischen Kirche in der Werdervorstadt gefolgt war, am 16. November 1723 gestorben[1]) und man war dabei, einen Ersatz für ihn zu beschaffen. Ein Kandidat der Theologie, ein Herr von Boistiger, nachher Prediger in der Friedrichstadt zu Berlin, vermittelte eine Einladung, und ihr zufolge verließ Antoine im Januar 1724 seine Vaterstadt. Zu Ostern konnte er in Berlin zweimal vor einer zahlreichen vornehmen Versammlung, in der auch der Kronprinz Friedrich anwesend war, predigen, gefiel und erhielt die gewünschte Stelle.

Sein schönes Äußere, sein glänzender Vortrag und der Reiz der Neuheit beeinflußten den größten Teil seiner Zuhörer; er lebte in Beziehungen zum Königlichen Hofe und verkehrte in den vornehmsten Gesellschaftskreisen. Herr Lenfant befand sich damals bereits auf absteigender Linie und predigte, versunken in die Abfassung größerer Werke, nur noch selten. So war es gekommen, daß Antoine, bei der Wahl, auf der er mit Manasse Ancillon, dem älteren Sohn des verstorbenen, der seinem Vater in seiner Krankheit wacker zur Seite gestanden hatte, konkurrierte, die Mehrheit der abgegebenen Stimmen erhielt[2]).

Im Jahre 1729 verheiratete er sich mit Marie Horguelin, der Tochter eines reichen Breslauer Kaufmanns. Bei Madame de Rocoulle, der einstigen Erzieherin am Königlichen Hofe, wurde er dem Kronprinzen, dem nachherigen Könige Friedrich II. vorgestellt, und diesem Umstande verdankte er die beiden Briefe, die der jugendliche Prinz am 27. März 1736 aus Ruppin und am 8. Juni desselben Jahres aus Rheinsberg an ihn richtete[3]). Auch Herr de la Chetardie, der französische Gesandte in Berlin, verkehrte bei Madame de Rocoulle. Solchen vornehmen Beziehungen verdankte er auch 1738 die Ernennung zum Oberkonsistorialrat an Stelle des verstorbenen Isaak von Beausobre[4]), obwohl nicht nur Charles Louis Beausobre, der Sohn des Verstorbenen, sondern noch drei andre Pastore länger als er im Dienste waren. Den ihm vorgestellten Sohn Beausobre, gegen den er voreingenom-

1) Allgemeine Deutsche Biographie 1, S. 420 (künftig als A.D.B. zitiert).
2) Formey, Souvenirs d'un citoyen 1, S. 26.
3) Formey, a. a. O. 1, S. 1—12.
4) 1653—1758. A.D.B. 2, S. 194.

men war, soll der König mit den Worten abgelehnt haben: Achard solls haben! Ihn hatte er bei Gelegenheit von Taufen und anderen geistlichen Amtshandlungen im Kreise der Hofgesellschaft häufiger gesehen und Gefallen an ihm gefunden. Er hatte in ihm, wie er auf die Danksagung, die Antoine für die Ernennung zum Oberkonsistorialrat an den König richtete, als Antwort am 5. Juli 1738 schrieb: un bon chrétien, un fidele ministre de la parole et un parfait honnete homme, qui croit et soutient la doctrine de la grande universelle" gefunden[1]).

Bei der Reorganisation der Akademie der Wissenschaften wurde Antoine 1744 ihr Mitglied, da er bereits der älteren Gesellschaft angehört hatte[2]). Er hat sich indes in ihr nicht mehr viel betätigen können. Seine mangelhaft gewordene Gesundheit hinderte ihn regelmäßig an den Sitzungen teilzunehmen, doch hörte er nie auf für das Gedeihen der Akademie lebhaftes Interesse zu zeigen. Über die Gründe, die ihn nicht zu einer fruchtbringenden Tätigkeit in der gelehrten Welt kommen ließen, hat er sich selbst einmal ausgesprochen[3]). Er war ein glänzender Redner, so daß ein berühmter französischer Schauspieler, der sich in jener Zeit in Berlin aufhielt, seinen Schülern riet, die Predigten des Herrn Oberkonsistorialrats regelmäßig zu besuchen. Nach seinem Tode kamen diese in zwei Bänden an die Öffentlichkeit. Es wurde aber behauptet, daß ihre Herausgabe nicht dazu beigetragen hätte, seinen Ruf zu vergrößern[4]). Immerhin zeichneten sie sich durch Klarheit und Volkstümlichkeit aus. Friedrich der Große, der ihm als Kronprinz Zeichen seiner gnädigen Gesinnung gegeben hatte, soll ihn später nicht geschätzt, sondern zu den oberflächlichsten Deklamatoren gerechnet haben. Eines Tages besuchte er bald nach seinem Regierungsantritt eine Predigt Antoines, die gerade vom Kriege handelte und seine unglücklichen Folgen lebhaft darzustellen wußte. Es war gar nicht die Absicht des Redners gewesen, auf den König, von dessen Besuch er vielleicht nicht einmal wußte, einzuwirken, aber da Seine Majestät zur Zeit Kriegsgedanken beschäftigten, verdroß ihn die scheinbar auf ihn gemünzte Predigt und er verließ das Gotteshaus, indem er zu seiner Umgebung mißbilligend bemerkte: de quoi se méle Achard! Et lui appartient-il de traiter ces matières?[5]) Friedrich Wilhelm I. wollte sich des offenbar geschickten Mannes bedienen, um mit dem Pastor Reinbeck zusammen eine Vereinigung der protestantischen und reformierten Kirche herbeizuführen.

François Achard, in der Akademie der Wissenschaften als der Jüngere bezeichnet, ebenfalls in Genf geboren, war drei Jahre jünger als sein Bruder und hatte sich mit Philosophie, Physik und Mathematik beschäftigt. Er hat in Lausanne und Genf studiert, war dann gleichfalls Hauslehrer in Lyon und kehrte nach dem Tode seines Vaters nach Genf zurück, um den Nachlaß

1) Formey, a. a. O., S. 26—28.
2) Harnack, a. a. O.
3) Eloge in den Nouveaux Mémoires 1772, S. 58.
4) Bartholmess, Histoire philosophique de l'académie de Prusse, 1850, 2, S. 113.
5) Formey, a. a. O. 1, S. 30.

und das väterliche Hauswesen in Ordnung zu bringen und zu halten. Einer an ihn herantretenden Versuchung nach England zu gehen, wich er aus, nahm aber 1730 eine Stelle als Erzieher und Reisebegleiter des ältesten Sohnes des Grafen Finkenstein, des nachherigen preußischen Kabinettsministers in Berlin, an. Von der Reise mit diesem zurückgekehrt, übernahm er die gleiche Stellung bei dem jüngeren Grafen, Leopold, der die Universität Frankfurt a. d. O. besuchen sollte. Dann verschob der unerwartete Tod des Ministers die Lebensziele des jüngeren Grafen und François Achard mußte sich nach anderen Engagements als Reisebegleiter umsehen, bis er 1738 von der Notwendigkeit sich auf solche Verpflichtungen einzulassen, befreit wurde. Er wurde Sekretär einer vom König Friedrich nach Paris geschickten Gesandtschaft, bei der er sich vom Juni bis Dezember aufhielt. Bald danach wurde er Oberjustizrat am Gerichtshofe der französischen Kolonie in Berlin. Auch er, ein Mitglied der älteren gelehrten Vereinigung, wurde 1744 bei der Neugestaltung der Akademie der Wissenschaften ihr Mitglied, hat jedoch nur ein einziges Mal, im Jahre 1745 ein Memoire „Über die Unsterblichkeit (sur l'infini)" vorgetragen. Während des siebenjährigen Krieges lebte er von Berlin fern. Zurückgekehrt wurde er ein eifriger Besucher der Akademiesitzungen, zu denen er sich zum letzten Male am 16. Oktober 1777 einfand. Bei aller körperlichen Schwäche erreichte er das hohe Alter von 83 Jahren und starb am 28. April 1782[1]).

Über die Kindheit und Jugend von Franz Karl Achard, dem dritten Akademiker seines Namens, scheint sich nichts mehr ermitteln zu lassen. Wenigstens haben meine Nachforschungen zu keinem Ergebnis geführt. Über seine Eltern herrschte längere Zeit Unklarheit. Nach einer Angabe des Geheimen Staatsarchivs in Berlin (heute Dahlem) wäre er ein Sohn von Antoine Achard[2]). Andere behaupten in ihm einen Sprößling von François Achard sehen zu sollen[3]). In beiden Fällen wäre Franz Karl, im ersten der Sohn eines 57jährigen Mannes, im zweiten Falle der eines 54jährigen gewesen. An sich durchaus nicht unmöglich, ist die Überlieferung nicht wahrscheinlich, da über andere ihm vorausgegangene Geschwister aus der 1729 geschlossenen Ehe des Antoine Achard keine Nachrichten vorliegen und bei François Achard nicht einmal feststeht, ob er überhaupt verheiratet war. Dagegen ist die vom Konsistorium der französischen Kirche in Berlin gegebene Auskunft, daß er der Sohn eines Predigers Guillaume Achard und seiner Ehefrau Margarethe Henriette Rouppert gewesen ist[4]),

---

1) Eloge in den Memoires de l'académie 1782, S. 78; Denina, la Prusse littéraire sous Frédéric II, 1790, 1, S. 185/86; Jean Senebier, a. a. O. III, 169.

2) C. Bittmann, Jacob Christian Schmeltzer und die Departements-Zuckerfabrik zu Trier. Als 2. Ergänzungsheft zum Trierschen Archiv, Trier 1901, S. 56; Ebenso J. Senebier, Histoire litteraire de Genève 1786, 3, S. 210 und Eugène et Emile Haag, La France protestante 1877, 1, S. 30.

3) C. Scheibler, Aktenstücke zur Geschichte der Rübenzuckerfabrikation in Deutschland. Berlin 1875, S. 8, Anmerkung und die A.D.B. 1 S. 27.

4) C. Bittmann, a. a. O., S. 55; gef. Bestätigung d. Konsist. d. franz. Kirche zu Berlin vom 24. Dezbr. 1927.

offenbar ganz zuverlässig. In den heute im Staatsarchiv aufbewahrten Zuckerakten (Band 4 S. 22) ist gelegentlich einer Auseinandersetzung Achards im Jahre 1802 mit seinen Gläubigern von einem Onkel Johann Peter Rupprecht (Rouppert) die Rede. Guillaume Achard, an der Werderkirche in Berlin als Pastor tätig, ist der Sohn von Melchisedek Achard und Marie Charlotte Belamy. Er ist, unbekannt wann, in Genf geboren und vermutlich durch die verwandtschaftlichen Beziehungen nach Berlin gekommen. Formey in seinen Souvenirs d'un citoyen berichtet von der Kränklichkeit des Oberkonsistorialrats Antoine, die es ihm wünschenswert erscheinen ließ, seit 1744 seinen Neffen als Adjunkten zu haben. „C'est ce qui lui fit prendre successivement divers adjoints, dont le premier fut un de ses neveux de meme nom, homme de merite, qui ne faisaient pas une longue carriere. C'est le pere de Mr. Achard, directeur de la classe physique de l'Académie des scienses qui jouit d'une réputation bien merité." Guillaume Achard heiratete am 18. Oktober 1747 die in Berlin geborene Marguerite Elisabeth Henriette Rouppert, mit der er zwei Kinder hatte. Die Tochter Susanne Elisabeth Antoinette starb im Jahre ihrer Geburt: am 24. Januar 1751 geboren, am 17. Februar gestorben. Das zweite Kind war ein Sohn, eben der am 28. April 1753 geborene François Charles. Mehr Kinder hat er nicht gehabt und ist am 29. Oktober 1755 gestorben[1]). Seine Witwe verheiratete sich am 21. August 1759 aufs neue, mit Charles Vigne und starb am 30. Juni 1795. Ob sie in der zweiten Ehe Kinder gehabt hat, habe ich nicht ermitteln können. Ob Franz Karl von seinem Stiefvater erzogen ist und wer dieser Vigne war, ist mir unbekannt geblieben.

Die Familie Rouppert stammt ebenfalls aus Frankreich, und hatte sich in Kassel niedergelassen. Hier wurde dem Adam Rouppert und der Demoiselle Sara Gremessier (Gremzier), die am 30. Juli 1688 miteinander die Ehe eingegangen waren, am 22. April 1691 ein Sohn Pierre Adam geboren, der am 26. April getauft wurde und dessen Paten Sieur Pierre Michelet und Demoiselle Sara Simon waren. Adam Rouppert war Kürschner und Pelzhändler (marchand et pelletier), und wie seine Frau aus Metz gebürtig. Er starb am 24. Juli 1706 in Kassel, im Alter von ungefähr 50 Jahren und ist daselbst am 26. Juli beerdigt worden. Dem Pierre Adam folgten noch in den Jahren 1692—1697 zwei Töchter und ein Sohn, von denen indes nur die 1695 geborene Tochter Anna den Vater überlebte.

Pierre Adam, das älteste Kind, zog unbekannt wann und in welcher Veranlassung nach Berlin, wo er sich mit der in Berlin geborenen Susanne Elisabeth Perard am 20. November 1720 verheiratete. Aus dieser Ehe ging Achards Mutter hervor. Der Großvater Pierre Adam, starb am 18. Juni 1745, also im reiferen Mannesalter, die Großmutter am 26. April 1766, im Alter von 76 Jahren.

Achards Mutter war das jüngste (vierte) Kind ihrer Eltern. Ihr Bruder Jean (1722—1784) war verheiratet, am gleichen Tage wie die Schwester, mit

1) Gef. Mitteilung d. Konsistoriums d. franz. Kirche in Berlin.

Marie Anne Elisabeth Pandin de Jarrigues und ging ihr im Tode voran. Ein anderer Bruder starb als Kind. Der dritte Bruder war der schon genannte Jean Pierre (1729—1803), der unvermählt, und zwar in geistiger Umnachtung gestorben ist[1]). Er war der Onkel, den Franz Karl beerbte, wie irgendwo angegeben ist, mit 30 000 Talern, die nur leider gleich den jüdischen Gläubigern anheimfielen.

Franz Karl Achard, Berliner Kind, wenn auch von eingewanderten französischen Eltern, macht als 20jähriger von sich reden. In Berlin hatte sich damals unter Mitwirkung des Botanikers Gleditsch[2]) eine Privatgesellschaft der naturforschenden Freunde gebildet und in ihr hatte der Zwanzigjährige ebenfalls Aufnahme gefunden[3]). In naher Beziehung stand er zu Marggraf, der mittlerweise älter geworden, das Bedürfnis nach einer tatkräftigen Unterstützung bei seinen Forschungen gezeigt hatte. Wahrscheinlich hat er Achard veranlaßt, sich um die Stelle eines Kollaborators bei ihm zu bewerben, woraufhin die Akademie ihn 1776 zu diesem Posten vorschlug. Kurz vorher hatte Achard Seiner Majestät einige seiner chemischen und physikalischen Untersuchungen vorlegen dürfen, über die sich der König sehr befriedigt geäußert hatte; „tres satisfait des efforts que le sieur Achard continue a faire pour étendre ses connaissances et les rendre utiles a la société." Wohlwollend hatte Seine Majestät hinzugefügt, „qu'elle sera bien aise de lui faire éprouver en son temps les effets de sa bienveillance"[4]). So war Achard bei der Akademie eingeführt und als Pott im Jahre 1777 starb, schlug sie vor einem der jüngeren Chemiker, ihm oder Gerhard, oder allen Beiden einen Jahresgehalt zu gewähren[5]). König Friedrich jedoch, obwohl er kurz vorher dem Achard sein Wohlwollen zum Ausdrucke gebracht hatte, wollte einen Ausländer als neues Mitglied berufen wissen, und regte zuerst an einen schwedischen Gelehrten, und als dieser ablehnte, den Professor Ferber[6]) aus Mitau holen zu wollen. Die Akademie ihrerseits, vielleicht durch Marggraf bewogen, oder unter dem Eindrucke der frischen lebendigen Kraft und hoffnungsvollen Leistungsfähigkeit des damals erst 25jährigen Achard, bestand in einer erneuten Eingabe beim König auf der Begünstigung Achards und der König gab nach. Auch in der Folge erhielt Achard keinen Rivalen und rückte nach dem Tode Marggrafs am

1) Gef. Mitteilung von Pfarrer Otto in Kassel nach d. Kirchenbüchern d. franz. Gemeinde daselbst und von Herrn Biermann in Berlin vom Konsistor. d. franz. Kirche.

2) J. G. Gleditsch 1714—86; seit 1744 Professor d. Botanik am Militärärztlichen Institut in Berlin. A.D.B. 9, S. 224.

3) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 392.

4) Oeuvres de Frédéric le Grand 25, S. 301.

5) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 382.

6) Johann Jakob Ferber aus Karlskrona in Schweden, 1748—1790, war seit 24. April 1783 ordentliches Mitglied der Kaiserlich Russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg für das Fach der Mineralogie. Er schied 1786 aus, trat in preußische Dienste als Oberbergrat über und war ordentliches Mitglied der preußischen Akademie der Wissenschaften. A.D.B. 6. S. 629.

8. August 1782 in die Hauptstelle und das Direktorat der physikalischen Klasse ein[1]).

Über seine Tätigkeit in der Akademie geben einige Briefe Auskunft, die er von 1776—1789 an den damaligen beständigen Sekretär der Akademie, später seit 1788 Direktor der philosophischen Klasse Formey[2]) gerichtet hat. Sie haben sich in der Darmstädter Autographensammlung in der Handschriftenabteilung der Preußischen Staatsbibliothek in Berlin erhalten. Größtenteils kurz, rein geschäftlich gehalten sind sie insofern gleichwohl bemerkenswert, als sie seine Persönlichkeit, insbesondere seine ungemeine Rührigkeit auf wissenschaftlichem Gebiete beleuchten. Mit größtem Eifer war er von dem Augenblicke an, wo die königliche Huld ihn zur Mitarbeiterschaft an den Aufgaben der Akademie berief, bestrebt, sich der Auszeichnung würdig zu zeigen. Daher habe ich den größten Teil dieser im Abdruck keinen großen Raum beanspruchenden Billette in der Anlage wiedergegeben[3]). Es wirkt beinahe etwas naiv, wie er sich angelegen sein läßt durch seine Beiträge die wissenschaftlichen Aufgaben der Akademie zu fördern. Am 11. Dezember 1780 reicht er dem Sekretär zwei Abhandlungen für den im Druck befindlichen Band der Abhandlungen ein und fügt hinzu, daß er falls der der physikalischen Klasse zugestandene Raum nicht vollständig in Anspruch genommen sei, noch einige andere Beiträge liefern könnte. Fünf Jahre später schickt er fünf Abhandlungen ein, ebenfalls mit der Bemerkung, daß unter den gleichen Umständen er noch sechs zur Verfügung stellen könnte. Indes ist es vielleicht nicht ausgeschlossen, daß er als Direktor der physikalischen Klasse nicht nur seine eigenen Untersuchungen, sondern die von anderen Mitgliedern bei ihm eingegangenen im Sinne hatte.

Dem Dankbriefe von 1776 glaube ich die Freude anmerken zu können, die er über seine Berufung in die Akademie empfand. Geradezu ängstlich ist er darauf bedacht, bei seinem Eintritt einen guten Eindruck zu machen. Da er die Gepflogenheiten der angesehenen Gesellschaft noch nicht kennt, erkundigt er sich, ob er gleich an seine Dankesrede einen wissenschaftlichen Vortrag anschließen darf oder zuvor die Antwort des beständigen Sekretärs zu erwarten hat. An den Tagen, an denen ihn die Reihe trifft, ist er stets bereit, seinen Vortrag zu lesen und wenn er durch Unpäßlichkeit verhindert ist, so schickt er das Manuskript dem Sekretär mit der Bitte es an seiner Stelle zu lesen. Mit Experimenten sucht er den Inhalt seiner Mitteilungen allgemein verständlich zu machen. Bei einer öffentlichen Sitzung bietet er sich an den Vortrag zu halten, falls kein anderer Kollege sich dazu bereit gefunden hätte.

Unter den Problemen, mit denen er sich damals beschäftigt, nimmt die Elektrizität offenbar einen wesentlichen Raum ein. Ihrer Aufklärung war ein großer Teil seiner Zeit gewidmet. Doch versäumt er darüber den

1) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 383, 467.

2) Joh. Heinr. Sam. Formey, geboren in Berlin 1711—1797. Allg. Deutsche Biogr. 7, S. 156.

3) Anl. 1—33.

ihm von der Akademie erteilten Auftrag der meteorologischen Beobachtungen nicht, sondern sendet gewissenhaft, wenn auch etwas verspätet, seine Ergebnisse ein. An der Stellung von Preisaufgaben oder der Begutachtung eingelaufener Arbeiten ist er gleichfalls beteiligt, kurz, er entwickelt eine rastlose Tätigkeit, die sich keine Ruhe zu gönnen scheint. Dreizehn Nächte hat er im September 1790 im Laboratorium zugebracht, um optische Experimente durchführen zu können. Bei solchen Anstrengungen kann sein häufiges Unwohlsein nicht in Erstaunen setzen oder daß er wie im Jahre 1785 gezwungen ist, die Bäder des benachbarten Freienwalde zu seiner Erholung aufzusuchen. Alles zusammengenommen wird durch diese Briefe bestätigt, was Dieudonné Thiébault in seinen Erinnerungen von ihm berichtet[1]). Er nennt ihn einen berühmten in ganz Europa sehr bekannten Chemiker und fährt dann fort: Il m'offre une mine beaucoup plus riche à exploiter: mais qui ne devinera pas la manière de vivre d'un homme qui à tant entrepris de travaux? Je l'ai vu passer neuf fois vingt-quatre heures de suite sans déplacer dans son laboratoire, pour suivre une même experience; je l'ai vu braver toutes les intempéries des saisons, et passer les journées entières à suivre ses procédés pour perfectionner la culture du tabac et former ainsi au milieu des champs vingt-trois mille règles de trois sur les résultats qu'il oblevait: je l'ai vu nous offrir un plus de quarante mille expériences à faire pour parvenir à décomposer et composer à volonté toutes les sortes des pierres connues: je l'ai vu enfin présenter à l'académie beaucoup de machines aussi ingénieuses et aussi soigneusement troublées qu'utiles. M. Hachard à beaucoup fait parcequ'il a autant de persévérance que d'ardeur dans le caractère et que c'est avec les avantages qu'il s'est entièrement livré à l'étude". In diesen und den folgenden Jahren muß Achard sich wesentlich mit Fragen der Experimentalphysik und Elektrizität beschäftigt haben. Der König, der einmal im Januar 1780 an D'Alembert über Unterredungen mit seinen Akademikern berichtete[2]), sagt über ihn, scheinbar etwas spöttisch:

„M. Achard m'appris ce que c'est que l'air fixe, et il m'a fait convenir sans peine, que la matiere a une infinité de propriétés qui ont échappé jusqu'ici a notre connoissance et que ce sera qu'en suivant Bacon, a force de faire des expériences, que nous pourrons avec le temps étendre de quelques degres la sphere étorite de nos connoissances. Malheureusement les premiers principes des choses demeureront a jamais hors de la portée de notre faible pénétration". In dem gleichen Sinne schreibt er nicht lange danach an D'Alembert[3]): M. Achard (fait) de l'air dephlogistique.

Noch einmal tritt dieser ironische Zug in einem von dem Könige an Achard gerichteten Briefe hervor[4]). Achard hatte Seiner Majestät offenbar, indem er einer früheren Aufforderung von den Fortschritten seiner Untersuchungen über die Elektrizität zu berichten, nachgekommen war, am 28. Juni

1) Mes souvenirs de vingt ans de séjour à Berlin. Paris 1804, 5. Bd., S. 36.
2) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 386.
3) Oeuvres 25, S. 212.
4) Oeuvres 25, S. 301/02; Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 386/87.

1782 geschrieben. Der König bedankt sich und erklärt sich sehr befriedigt über den Nachweis des Einflusses der Elektrizität auf die geistigen Fähigkeiten, fährt aber dann fort: elles ne me font pas encore présumer que les commotions électriques soient de guérir également les fous". In der Annahme, daß der Sitz der Geistesverwirrung (Folie) in einer Unordnung des Nervensystems zu suchen sei, wünschte der König, daß die elektrische Kraft dort die Ordnung wieder herstellen könnte, „mais reste a savoir et a constater par des expériences réinterées si ce succes est permanent et que ces infortunés n'aient plus a craindre quelque facheuse récidive. C'est la le grand probleme qu'il faudrait resoudre, et c'est a vous y donner tous vos soins". Eigenhändig hat dann Seine Majestät, offenbar in guter Laube während des Diktats, hinzugefügt: „Si vous pouvez parvenir par l'électricité a donner de l'esprit aux imbéciles, vous valez plus que votre poids d'or, car vous ne pesez pas autant que le Grand Mogol".

Die hier zutage tretende Auffassung des Königs erklärt sich wohl daraus, daß die Atmosphäre damals so zu sagen mit Elektrizität geladen war und man sich großen Erwartungen über deren Heilkraft hingab. Achard bietet in seinen 1784 herausgegebenen Physisch-Chemischen Schriften später selbst einen Aufsatz: „Über die Elektrisierung eines Tauben". Allerdings war Galvanis Schrift: „De viribus electricitatis in motu musculari commentarius" noch nicht erschienen, in der er dazu anregte, die heilenden Wirkungen der Elektrizität zu erproben durch seine originelle Hypothese von den „Lebensgeistern". Um so bemerkenswerter ist es, daß der König Friedrich schon so zeitig die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung Kranker auf elektrischem Wege ins Auge gefaßt hatte[1]).

Achard hat keine Neigung gezeigt, diesen, möglicherweise nicht einmal ernsthaft gemeinten königlichen Anregungen nachzugehen, sondern es vorgezogen, sich auf den Boden von Tatsachen zu stellen und dem Zuckerproblem erneut seine Aufmerksamkeit zu schenken. Wann er jedoch angefangen hat, sich dieser so bedeutsamen Frage zuzuwenden und seine Aufmerksamkeit dem lange vernachlässigten Gegenstande zu schenken, muß einstweilen noch in Dunkel gehüllt bleiben.

Achards Hauptgebiet war das chemisch-technische, aber er war vielseitig. Er wiederholte, einer der ersten, Galvanis Versuche; wahrscheinlich hat niemand vor ihm einen Platintiegel hergestellt; er verschmähte es auch nicht, sich mit meteorologischen Studien zu befassen, als die Akademie ihm solche zumutete, nachdem Beguelin sie nicht mehr auf sich nehmen konnte. Er war ferner unter den Akademikern, die es nicht unter ihrer Würde hielten, sich mit dem Halten von Vorlesungen zu befassen, obwohl die Mitglieder der Akademie an sich dazu nicht verpflichtet waren. Der König sah es freilich gern. So las Achard über Chemie, Experimentalphysik, und

---

1) Oeuvres de Frédéric le Grand 25, S. 301 ff.; H. G. Söderbaum, Berzelius Werden und Wachsen 1899, S. 29.

2) Beguelin starb am 3. Februar 1785.

Elektrizität, einmal auch ein besonderes Kolleg für Färber. Diesen hat er namentlich Vorschläge zur Verbesserung ihrer Methoden gemacht und ihnen Untersuchungen über indische Farbpflanzen vorgetragen.

Ohne Zweifel war er bei den Engländern, Italienern und Spaniern eine sehr bekannte Persönlichkeit[1]). Hozier in Paris und Crell in Helmstadt, der „Chemische Annalen" herausgab, hatten eine Anzahl seiner Untersuchungen in ihren periodischen Sammlungen veröffentlicht. Er zog indes nicht nur die Wissenschaftler, Chemiker und Pharmazeuten an, sondern auch Praktiker und Handwerker, wie Maler, Lackierer, Färber und andere Gewerbetreibende, selbst Tabaksfabrikanten führten durch seine Studienergebnisse ihren Gewerben neue Anregungen zu[2]). Auf diesem Gebiete hat ihn König Friedrich zu folgenschweren Untersuchungen angeregt. Er hat Achard im Jahre 1780 mit Versuchen über die Akklimatisation ausländischer Tabakssorten beauftragt, „um zu sehen, wie das allhier reussiert und ob es im Grossen mit Nutzen weiter zu betreiben stehet". Er ließ ihm zu diesem Zwecke eine bei dem Dorfe Lichtenberg nahe Berlin gelegene Ackerfläche von fünf Morgen überweisen. Es kam indes nicht nur auf Anpflanzung fremder Tabaksorten oder Veredlung einheimischer Tabake an, sondern auch auf die Behandlung der gewonnenen Blätter. Auch in dieser Beziehung scheint Achard dem Monarchen wesentliche Dienste geleistet zu haben. Zwar fehlen die Nachrichten über die Erfolge, die Achard erzielte, aber sie müssen den König doch zufrieden gestellt haben. Denn er gewährte ihm eine Pension von 500 Talern auf Lebenszeit „für seine Verdienste um Verbesserung der inländischen Tabakkultur[3])". Möglicherweise haben gerade diese Vorlesungen und auf praktische Verwertung gerichteten Gedanken, die auf merkantilistische im Zeitalter Friedrich des Großen viel gepflegte Bestrebungen zurückgingen, ihn dazu bewogen, in der Folge seine Kräfte dem Zuckerproblem, das seit Marggraf nicht weiter gefördert worden war, zu widmen. Die äußere Veranlassung dazu waren die schwankenden Preise für den westindischen Rohzucker und die daran sich knüpfenden Berechnungen über die beträchtlichen Summen, die auf diese Weise ins Ausland abflossen. Nach Maßgabe des sich mehr und mehr einbürgernden Zuckergenusses nahmen diese Summen zu.

Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit läßt sich der Zeitpunkt, an dem Achard mit seinen Zuckerstudien begann, aus seinen Schriften bestimmen. Als er im Jahre 1780 einen Band Chemisch-physische Schriften herausgab, spielt das Zuckerproblem noch keine Rolle. Die Schrift ist eine Sammlung teils schon gedruckter (in französischen Journalen) Aufsätze, die

---

1) Denina, a. a. O. 1, S. 186.

2) Ad. Harnack, a. a. H. 1, S. 441; A. W. Hofmann, a. a. O, S. 63; Edm. von Lippmann, Abhandlungen und Vorträge 1906, 1. Bd., S. 296ff., einige Worte zum Andenken Achards.

3) Rud. Stadelmann, Preußens Könige in ihrer Tätigkeit für die Landeskultur. 2. Teil (1882), S. 185/86; von d. Goltz, Geschichte der deutschen Landwirtschaft 1902, 1. Bd., S. 460/61.

vermehrt und verbessert worden waren, teils bisher noch unveröffentlichter Abhandlungen. Mehrere Aufsätze sind in diesem Bande der Lehre von der Elektrizität gewidmet. Der Beifall, den diese Sammlung verstreuter an verschiedenen Orten gedruckter Abhandlungen fand, ermunterte ihn im Jahre 1784 zu einer Wiederholung einer solchen Publikation. Auch diese zweite „Sammlung physikalischer und chemischer Abhandlungen" umfaßt eine Anzahl von gedruckten (dieses Mal in den Schriften der Königlich Preußischen Akademie) und noch unveröffentlichten Abhandlungen. Auch in ihr überwiegt das Interesse für die Aufklärung der Elektrizitätslehren. Zur Herausgabe eines dritten Bandes ist es nicht mehr gekommen, vielleicht weil nun die Zuckerstudien anfingen ihn zu packen, die er dann mit größter Energie bis an sein Lebensende fortgesetzt hat.

In seinem Buche die „Europäische Zuckerfabrikation", das erstmalig 1809, in zweiter Auflage 1812 ausgegeben wurde, heißt es, daß er seit 23 Jahren sich mit dem Problem der Zuckerproduktion beschäftigt und auf seinem Landgute Caulsdorff bei Berlin zuckerhaltige Pflanzen gezüchtet hätte. Sollte diese Mitteilung bereits in der ersten Auflage, von 1809, deren ich nicht habhaft zu werden vermochte, gedruckt sein, so käme man etwa auf das Jahr 1786, sonst auf das Jahr 1789. Die gleiche Annahme, daß Achard seit 1786 sich mit der Zuckerfrage befaßt, macht auch Scheibler[1]).

Wann nun immer Achard mit seinen Forschungen begonnen haben mag, von vornherein hat er sich von der volkswirtschaftlichen Erwägung leiten lassen, ob es möglich sei, aus in Europa vorhandenen oder erst anzubauenden Gewächsen mit dem gleichen Gewinn für die europäische Industrie Zucker herzustellen, als es aus dem Zuckerrohr für die indisch-englische Industrie erreicht sei. Wobei der ethische Gedanke mit hineinspielte, daß für Viele die europäische Methode Zucker hervorzubringen anziehender sein müßte als die Erzeugung des westindischen Zuckers, auf dessen Entstehung die Erinnerung an das harte Schicksal so vieler tausender Sklaven einen häßlichen Schatten werfe. Es reizte ihn bei seiner praktischen Veranlagung dem Vaterlande einen reichlich lohnenden Erwerbszweig nachzuweisen und zu erschließen. Bei seinen Versuchen fand er nun, daß sie nicht gleich ausfielen. Im zweiten Jahre gewann er nur ein Drittel des Rohzuckers wie im Vorjahr aus der gleichen Rübenmenge. Daraus schloß er zweierlei: Es käme darauf an die Runkelrübe zu finden, die das beste Rohmaterial für die Zuckerproduktion biete, also am zuckerhaltigsten sei. Zweitens aber müsse ein zweckmäßiges Verfahren festgestellt werden, mit dem bei dem geringsten Kostenaufwande es möglich sei, den Zucker aus der Rübe herauszuziehen. Diese beiden Gedankengänge haben seine Arbeiten seit 1786 beherrscht und ihre allmähliche Bemeisterung ihn bis zum Jahre 1800 zu den erwünschten Erfolgen geführt. Doch darf gleich hier eingeschaltet werden, daß es ihm nicht gelungen ist, beider Probleme in gleichem Maße Herr zu werden. Er war mehr denkender Landwirt als sinnreicher Techniker. Seine ausführliche

1) Scheibler, a. a. O., S. 9.

Beschreibung der Methode, nach welcher bei der Kultur der Runkelrüben verfahren werden muß, um ihren Zuckerstoff nach Möglichkeit zu vermehren und sie in der Güte zu ernten, daß sie mit Vorteil zur Zuckerfabrikation angewandt werden können, ist nicht angegriffen worden und hat sich allgemeiner Zustimmung erfreut. Aber in technischer Beziehung ist er, ich will nicht gerade sagen, gescheitert, aber doch nicht zu der Höhe gekommen, die ihm vorschwebte. Das lag an der in seinen Tagen überhaupt unentwickelten Technik insbesondere den höchst mangelhaften Wärmetechniken. Er irrlichteriert, sagt Bittmann[1]) von ihm, nach rechts und links, vor und zurück. Daran mag es vielleicht gelegen haben, daß bei seinen Lebzeiten die Fabrikation nie so recht gedeihen wollte, er die durchschlagenden Früchte seines Strebens nicht mehr erlebt hat und es noch bis in die dreißiger Jahre gedauert hat, bis alle Hemmnisse überwunden waren.

Sein Haus in Caulsdorff brannte ab und einige Jahre scheint dann das Studium der Zuckerfrage völlig geruht zu haben, bis er sie auf einem neuerworbenen Besitztum in einem Dorfe Französisch-Buchholtz, eine Meile von Berlin, wieder aufnahm. Wann das geschah, sagt er nicht. Es dürfte gegen den Ausgang der neunziger Jahre geschehen sein, denn 1798 beginnen die Verhandlungen mit dem Ministerium. Außerdem hat sich ein Bericht des Akademikers Professors Hermbstaedt erhalten über dessen Versuche mit zuckerhaltigen Pflanzen. In ihm sagt der Berichterstatter, daß für ihn das Gerücht maßgebend gewesen wäre mit seinen Erfahrungen ans Licht zu kommen, weil Achard ebenfalls Versuche in dieser Richtung angestellt hätte.

Franz Karl Achards Familienbeziehungen lassen sich, wie es scheint, nicht mehr vollkommen aufklären. Über die von Bittmann gemachten Mitteilungen bin ich trotz vielfacher Erkundigungen, die ich einzuziehen bemüht war, nicht viel hinausgekommen. Fest steht nur soviel, daß Franz Karl zweimal verheiratet war. Bald nach dem Eintritt in die Akademie der Wissenschaften suchte er 1776 beim Könige um die Erlaubnis zu einer Verheiratung nach, mit der, wie er seltsam genug, selbst bemerkt, seine Familie nicht einverstanden war. Seine Majestät antwortete ihm, daß es einer Erlaubnis von seiner Seite nicht bedürfe, er möge heiraten, wen er wolle. Offenbar behielt die Familie Achard Recht mit ihrer Abneigung gegen die projektierte Verbindung, denn nach einigen Jahren mußte die Ehe getrennt werden. Wieder wandte er sich an den König und bat ihn zur Scheidung seine Genehmigung zu geben. Doch abermals lehnte Seine Majestät ab, sich in diese Angelegenheit zu mischen, deren Regelung Sache des Gerichtshofes sei, wenn er auch mit dem Ausdruck des Mitgefühls bei diesem häuslichen Mißgeschick des jungen Gelehrten nicht zurückhielt (je compatisse a votre sort domestique)[2]). Diese Frau soll nach einer mir von einer Enkelin Achard gewordenen, jedoch nicht sicher belegten Angabe den Namen Karoline Repper geführt und nach ihrer Scheidung den Partikulier Johann

1) a. a. O., S. 53.
2) Oeuvres de Frédéric le Grand 25, S. 302; Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 381.

Baptist Felix Vendt in Berlin geheiratet haben. Aus der Verbindung mit Achard stammt wahrscheinlich ein Sohn Karl August Achard, der Ökonom wurde und bei Böhmischen Kindern als Taufpate eintrat, d. h. bei Taufen von Kindern seiner Stiefschwester[1]).

Die zweite Frau führte die Namen Jeanne Henriette Caroline Koeppen[2]) und schenkte ihm drei Kinder:

1. Henriette Sophie Adelheid, geboren am 14. November 1787, verheiratet mit dem Handelsfaktor Friedrich August Gottlieb Scholz in Eisleben, gestorben am 4. April 1819;
2. Johann Karl Felix, geboren am 16. Mai 1791 in Berlin, verheiratet mit Henriette Friederike Müller, Ökonomiekommissar, gestorben am 12. Januar 1842 zu Neuruppin;
3. Emilie Albertine Amalie, geboren am 1. Oktober 1795, verheiratet mit dem Landwirt Karl Heinrich Ferdinand Böhm, gestorben am 25. XII 1832.

Die Familienüberlieferung, die indes durch keine Ausweise gestützt ist, geht dahin, daß diese drei Kinder vor der Ehe geboren seien und erst nachher durch die Ehe legitimiert worden wären. Es kann etwas Wahres daran sein, da in dem Kirchenbuch der französischen reformierten Gemeinde in Berlin Johann Karl Felix als unehelich geboren von der Demoiselle Karoline Koeppen eingetragen ist. Wo die beiden Schwestern geboren sind, läßt sich nicht mehr ermitteln. Das Evangelische Pfarramt in Herrnmotschelnitz hat mir mitgeteilt, daß die Kirchenakten für Cunern bei einem Pfarrhausbrande 1848 verloren gegangen sind. So läßt sich über die nachherige Verheiratung Achards und die Legitimierung der Kinder nichts mehr ermitteln. Das Konfirmandenbuch weist aus dem Jahre 1805 Felix Achard „ältesten Sohn des Herrn Direktors Achard auf Cunern" nach und unter dem Jahre 1809 ist ebenda bemerkt: In diesem Jahre ist auch die legitimierte Tochter des Herrn Direktor Achard auf Cunern nach vorher erhaltenem Privatunterricht von mir am 3. September als am 14. Sonntage nach Trinitatis konfirmiert worden[3]). Dabei dürfen wir uns wohl beruhigen, ohne die Verpflichtung fühlen zu müssen, diesen weniger erfreulichen Vorkommnissen im Leben Achards weiter nachgehen zu sollen.

Johann Karl Felix Achard hatte einen Sohn Anton, der indes verschollen ist und eine Tochter Franziska Johanna Karoline, die einen Kanzleisekretär Lübeck in Berlin heiratete. Hiernach würde die Linie Franz Karl Achard im Mannesstamm ausgestorben sein. Zur Zeit leben, wie mich das Berliner Adreßbuch belehrt hat, verschiedene Persönlichkeiten dieses Namens in Berlin. Doch ist es mir nicht gelungen, deren Verwandtschaft mit Franz Karl nachzuweisen.

---

1) C. Bittmann, a. a. O., S. 57.

2) Ebenso C. Bittmann nach einer vom Konsistorium der französischen Gemeinde in Berlin gemachten Mitteilung.

3) Gef. Mitteilung von Pastor Lilge in Herrnmotschelnitz vom 9. Januar 1928.

Franz Karl wohnte im Jahre 1785 im Akademiehause der Sternwarte gegenüber[1]). Doch gab es ein Achardsches Haus an der Ecke der Markgrafen- und Französischen Straße, in dem die Akademiker Castillon, Vater und Sohn, ihre Wohnung hatten[2]). Ein aus dem Besitz der Familie Rouppert in Achards Eigentum übergegangenes Haus befand sich in der Wallstraße.

Der Stand seines Vermögens kann anfangs nicht ungünstig gewesen sein. Er hatte Einkommen von der Akademie, bezog eine Zeitlang von Friedrich dem Großen eine jährliche Pension von 500 Talern für Verbesserung des Tabakbaues. Für das chemische Laboratorium bei der Akademie standen ihm freilich nur 400 Taler jährlich zur Verfügung[3]). Die Schulden, in die Achard später geriet, erklären sich wohl aus den beträchtlichen Unkosten, die Reisen und Experimente verursachten. Ob auch sein häusliches Leben nicht ganz zweckmäßig geordnet war? Die Gläubiger, in deren Hände er war, haben ihn kaum sehr glimpflich behandelt. Vielleicht waren die Zinsforderungen dem Risiko entsprechend, aber wenn überhaupt mit geliehenem Gelde gewirtschaftet werden muß, und nicht ganz sparsam, so liegt darin schon eine Ursache zum Verderben.

Seit 1803 zog sich Achard völlig von den Geschäften zurück und lebte auf dem Lande zu Cunern, lediglich mit Studien über die Verbesserung der Runkelrübe befaßt. Seine endgültige Pensionierung erfolgte am 8. August 1810 und im Winter 1811/12 wurde er zum Ehrenmitgliede der Akademie ernannt[4]).

Seine Todesanzeige in der Schlesischen Zeitung vom 28. April 1821 Nr. 50 ist unterzeichnet von Felix Achard, Emilie Böhme geb. Achard und Carl Achard als Kinder. Die an Scholz verheiratete Tochter Adelheid war bereits im Jahre 1819 dem Vater in die Ewigkeit vorausgegangen. Friedrich Scholz unterzeichnet als Schwiegersohn. Ebenso Carl Böhme. Außerdem 4 Geschwister Böhme: Gustav, Louis, Hermann und Emilie, sowie drei Geschwister Scholz: Emma, Ottomar und Theodor als Enkelkinder. Die Anzeige lautet: Nach mehrjährigem Leiden und einem fünfwöchentlichen harten Krankenlager entschlummerte sanft am 20. d. M. zu einem besseren Leben unser guter Vater Achard, Königlich Preußischer Akademie-Direktor der physikalischen Klasse zu Berlin und Mitglied mehrerer auswärtigen Gelehrten-Gesellschaften, auf Cunern in einem Alter von 69 Jahren. Wir zeigen dies mit Betrübnis unseren werten Verwandten und Freunden an und empfehlen uns in ihre fernere Freundschaft. Cunern, den 20. April 1821[5]).

---

1) Nicolai, Beschreibung d. königl. Residenzstadt Berlin 3, S. 1.

2) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 481.

3) Ad. Harnack, a a. O. 1. S 512.

4) Ad. Harnack, a. a. O. 1, S. 645.

5) A. Rümpler, Die Rübenzuckerindustrie in Schlesien. Berl. 1901. S. A. aus der „Zuckerindustrie" S. 60/61.

Die Presse scheint von seinem Tode keine Notiz genommen zu haben. Vergessen schied der Mann dahin, dem Deutschlands Volkswirtschaft eine ihrer stärksten Stützen verdankt. In dem Allgemeinen Anzeiger der Deutschen, der so oft Nachrichten über die Zuckerindustrie abdruckte, wird sein Tod nicht erwähnt. Die Schlesischen Provinzialblätter führen den Gestorbenen unter den gleichgültigen Toten auf. Die Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau erwähnt ihn in ihren Schriften überhaupt nicht[1]). Die Königliche Akademie der Wissenschaften in Berlin hat ihm keinen Nekrolog gewidmet.

Seine Erscheinung wird vom Grafen Wilhelm von Magnis am 28. Januar 1812 mit den Worten beschrieben: Achard ist ein kleiner, jetzt äußerst schlecht aussehender, aber nicht unangenehmer lebhafter Mann, der in seinem märkischen Dialekt recht gut und deutlich spricht"[2]).

Eine Anerkennung ließ ihm im Jahre 1811 die Société d'agriculture de la Seine in Paris zuteil werden. Sie verlieh ihm ihre goldene Medaille mit der Begründung, daß er der erste war, der Zucker im großen aus der Runkelrübe hergestellt hat, mithin also eine Anerkennung in deutlichster Form, die dadurch nicht herabgemindert wird, daß dem Franzosen Deyeyx die gleiche Auszeichnung zuteil wurde, weil er der erste gewesen sei, der in Frankreich Rübenzucker erzeugt habe[3]).

Der Verein für die deutsche Rübenzuckerindustrie ließ im Jahre 1886 auf Anregung des Zweigvereins in Braunschweig auf seinem Grabe in Cunern einen Denkstein errichten. Er trägt die Aufschrift: „Dem Begründer der deutschen Zuckerindustrie. Der Verein für die Rüben-Zuckerindustrie des Deutschen Reiches 1886". Ein anderer größerer aufrecht stehender Stein mit einer kleinen Vergoldung am oberen Rande, wahrscheinlich bald nach seinem Tode von den Verwandten aufgestellt, weist außer Namen, Geburts- und Todesjahr auf der Rückseite die Worte auf: Heiter und leicht ist der Tod des Gerechten, groß ist sein Lohn[4]). Eine weitere Ehrung wurde ihm, als 1892 an dem Hause Dorotheenstraße 10 in Berlin, dem heutigen Akademiegebäude die Büsten Marggrafs und die seinige angebracht wurden. Die erstere trägt die Inschrift: Der Entdecker des Zuckers in der Runkelrübe. Die seinige: Der Begründer der deutschen Zuckerindustrie[5]).

---

1) A. Rümpler, a. a. O. S. 60.
2) A. Rümpler, a. a. O. S. 54.
3) Edm. v. Lippmann in Geschichtsblätter für Technik 3 (1916), S. 4.
4) A. Rümpler, a. a. O. S. 62.
5) Deutsche Zuckerindustrie 50 (1925), S. 620.

2. ACHARDS RÜBENKULTUREN UND ZUCKER-EXPERIMENTE.

Nach der Angabe des Militärarztes Copin soll Achard zweimal wöchentlich dem Könige Friedrich II. über Fragen wissenschaftlicher Natur berichtet und nach der Vermutung eines neueren Schriftstellers[1]) auch die Herstellung des Zuckers aus inländischen Stoffen dem Gegenstand der Erörterungen gebildet haben. Indes ist ein regelmäßiger Verkehr des großen Monarchen mit Franz Karl sonst nicht belegt, und soviel wir aus den erhaltenen Aufzeichnungen wissen, bildete nicht die Zuckerfrage sondern andere wissenschaftliche Probleme die Unterhaltung. Im Grunde ist es recht gleichgültig, wann die Beschäftigung mit dem Problem angefangen hat. Denn den Fortschritt zu verfolgen, ist man erst von dem Augenblick an in der Lage, wo die wissenschaftliche Diskussion anhebt. Das war im Jahre 1798 der Fall, als Achard den erfahrenen und anerkannten Chemiker Klaproth eine Portion Rüben übergab und ihn bat, deren Zuckergehalt festzustellen, sowie begutachten zu wollen, ob es sich lohne, ihre Verarbeitung auf Zucker im Großen in Angriff zu nehmen.

Martin Heinrich Klaproth war ursprünglich Apotheker und als solcher in den Apotheken von Quedlinburg, Hannover, Berlin und Danzig tätig gewesen, schließlich seit 1781 als Provisor in der Apotheke von Valentin Rose in Berlin angestellt worden. Von diesem, der bald nach der Einstellung Klaproths starb, erbte Klaproth die Offizin und richtete sich in ihr ein zweckmäßiges Laboratorium ein, in dem er selbständig wissenschaftliche Untersuchungen mit großem Eifer und seltener Hingebung durchführte. Sie errangen ihm überall Anerkennung, so daß er zum Mitgliede des Sanitätskollegiums, der Akademie der Künste und in der Folge der Akademie der Wissenschaften ernannt wurde[2]). An der Artillerieschule, an der er Vorlesungen über Chemie hielt, verlieh man ihm den Titel Professor. Später bei der Begründung der Universität bekleidete er den Lehrstuhl, der für das Fach der Chemie geschaffen wurde.

Das ausführliche Gutachten, das dieser am 24. Dezember 1798 abgab, schloß mit folgenden Sätzen:

1. Daß die Runkelrüben von der Kultur, wie ich solche von Herrn Direktor Achard erhalten, einen sehr reichlichen Zuckergehalt haben und daher ein schätzbares Surrogat des ausländischen Zuckers darbieten;

2. daß der Zuckersaft dieser Runkelrüben vom Safte des Zuckerrohrs und des Zuckerahorns bloß darin verschieden ist, daß er einen kleinen Antheil schleimigten Extraktivstoffs enthält, welcher bei der Bearbeitung im großen das Raffiniren desselben zu Hutzucker etwas erschweren möchte;

3. daß aber auch dennoch im Fall dessen Raffiniren zu feinen Hutzucker im großen nicht reussiren sollte, selbiger in Gestalt von Farinzucker, ja selbst nur als bloßer Zucker-

---

1) Rudolf E. Grotkass, Die Zuckerfabrikation im Magdeburgischen 1927 S. 7 und besonders Anmerkung 2.

2) 1743—1817 A. D. B. 16, S. 60—61.

Sirup sehr gut angewendet und die Stelle des ausländischen Farinzuckers und Sirups füglich vertreten kann.

Die Frage, ob die Herstellung eines kernigen trockenen Zuckers lediglich von der besseren Pflege der Rüben abhänge, wie Achard behauptet hatte, ließ er unentschieden. Er schien der Auffassung zuzuneigen, daß eine besondere Beschaffenheit des Bodens dafür maßgebend sei, meinte jedoch, daß darüber die Erfahrung belehren müsse. Die in Berlin und Umgebung gezogenen Runkelrüben lieferten jedenfalls keinen kernigen Zucker, sondern nur ein süßliches Muß.

Professor Klaproth war demnach nur bedingt für die neue Industrie und vertrat die Ansicht, daß der Betrieb im Großen kaum einen größeren Gewinn für den Staat bedeuten könnte. „Da nach den Anschlägen des Herrn Direktor Achard auf einen Morgen Acker zu 180 Quadratruten ca. 46 000 Pfund Runkelrüben gebaut werden können", sagte er ausdrücklich, „dieses Quantum aber zufolge obiger Versuche, besonders des zweiten, fast 220 Ztr. Farinzucker liefern würde, so folgt daraus, daß die Bereitung des Runkelrübenzuckers selbst gegen die in Friedenszeiten gewöhnlichen niederen Preise des ausländischen Zuckerrohres berechnet, mit einem unbedeutenden Vorteile für den Staat würde können betrieben werden."

Im Grunde genommen konnte ein solches Gutachten nicht ermunternd auf Achard wirken. Es war doch mit ziemlich dürren Worten gesagt, daß es sich nicht lohne, die Entdeckung weiter zu verfolgen, wenn auch nicht geleugnet wurde, daß die Grundlage zur Gewinnung von Zucker in der Rübe gegeben war. Achard hat sich jedoch durch dieses seinen Absichten kaum sehr förderliche Gutachten nicht abschrecken lassen. Und er hatte um so mehr Ursache an seiner Ansicht festzuhalten, als ein am gleichen Tage, dem 24. Dezember 1798 eingehendes Gutachten der Berliner Zucker-Siederei-Kompagnie hoffnungsvoller ausfiel. Auch sie hatte sich der ihr von Achard zugedachten Aufgabe, seine Versuche und Vorschläge zu prüfen, mit anerkennenswertem Patriotismus unterzogen. Sie stellte fest, daß aus dem ihr von Achard übergebenen verdickten Runkelrübensaft auf dem Wege reiner Raffinierung reiner Zucker und Sirup gewonnen werden könne. Aus $14^1/_2$ Pfund dieses Saftes hatte sie kunstgemäß nach 10 Tagen 1 Pfund 29 Lot „wirklichen Kandis" hergestellt. „Größere Versuche", meinte der Bericht am Schlusse, „werden uns in den Stand setzen, die Vorteile zu beurteilen, die sich der Staat von diesem neuen Produkte nach des Herrn Direktor Achard und unserm eigenen Wunsche versprechen kann. Wir werden nicht ermangeln, zu diesem patriotischen Zwecke alle Mühe und Wissenschaft anzuwenden."

Ob nun Achard seinem eigenen Genius und seinen Ergebnissen mehr traute als denen Klaproths oder ob er sich auf das ihm günstigere Gutachten der Berliner Zuckerkompagnie mehr verließ, genug, er unterbreitete dem König am 11. Januar 1799 eine ausführliche Abhandlung über seine Gedanken[1]).

1) Anlage 35. C. Scheibler, Aktenstücke etc.; 1875, S. 34/35. Edmund von Lippmann, Geschichte der Rübe als Kulturpflanze, Berlin 1925, S. 110.

Die volkswirtschaftliche Erwägung, mit der Achard sein Projekt beleuchtete, war großzügig und überzeugend. Ohne den Kornbau zu beeinträchtigen, wollte er durch Anbau einer Fläche im Umfange von 8264 Quadratmorgen im ganzen Gebiete der Monarchie soviel Zucker erzeugen, daß man den „indianischen" zu beziehen nicht mehr nötig haben würde. Das Land würde bei den hohen Zuckerpreisen 4 166 666 Taler behalten, die sonst für den Ankauf des Zuckers ins Ausland wanderten. Die Akzise, die jetzt 360 000 Taler vom indianischen Rohzucker betrüge, würde um 104 166 Taler vermehrt werden. Zugleich entstände ein neuer Erwerbszweig, der vielen Menschen Unterhalt gewähre, die Bevölkerung und die Etatseinkünfte vergrößern würde. Insgesamt würde ein Gewinn von 1 041 666 Talern erreicht werden können.

Diese beträchtliche Summe fand er auf folgende Weise. Von der Einfuhr im Umfange von 10 Millionen Pfund Rohzucker bezog die Akzise 360 000 Taler jährlich, den Zentner mit einer Abgabe von 4 Taler belastet. Diese Abgabe sollte bestehen bleiben, aber die Besitzer der neu zu gründenden Zuckerfabriken sich dazu verpflichten, für jedes erzeugte Pfund Zucker 3 Pfennige zu entrichten. Dadurch würde eine Vermehrung der Einkünfte um 104 166 Taler erreicht werden können. Die Million des mutmaßlichen Gewinnes sollte dadurch zustande kommen, daß der Rohrzucker seit geraumer Zeit die Neigung zeige, teurer zu werden, während der inländische Zucker um $2^1/_2$ Groschen wohlfeiler würde abgegeben werden können.

Im Vertrauen auf die vielversprechenden Ergebnisse seiner Forschungen bat Achard um die Erteilung eines „Privilegium exclusivum" auf die Dauer von 10 Jahren, auf das er als Erfinder glaubte Anspruch erheben zu dürfen. Auch sollte ihm der König ein Landgut von hinreichendem Umfange schenken, um auf solchem Boden die Rübenanbauversuche fortsetzen und Rübenbau im großen treiben zu können. Dem Bericht hatte er Proben seines von ihm hergestellten Zuckers beigefügt. Den Staatsminister Hoym aber bat er in einem von demselben Tage datierten Schreiben um die Befürwortung seiner Pläne beim Könige. Von seiner Einsicht und Gerechtigkeitsliebe erwartete er, daß er ihn als den „Erfinder einer für den Preußischen sowie für einen jeden andern europäischen Staat so wichtigen Sache einer verhältnismäßigen Belohnung nicht unverth" halten würde[1]). Die „heiße Liebe für das preußische Vaterland einen neuen Zweig europäischer Industrie zu schaffen", wie er in der Einleitung zu seiner 1799 gedruckten Schrift „Ausführliche Beschreibung der Methode" usw. betonte, die ihn bei seinen Forschungen getrieben haben sollte, war somit nicht ganz uneigennützig. Er hat von vornherein seinen Vorteil, wenn er auch nicht um einen Geldvorschuß oder bare Unterstützung bat, nicht aus dem Auge verloren. Übrigens wäre, wenn der König ihm ein Landgut zur Fortsetzung seiner Versuche zur Verfügung gestellt haben würde, eine erhebliche materielle Förderung zutage getreten.

Unterdessen hatte Dr. Klaproth seinem ersten Bericht einen zweiten

1) Anl. 36.

an demselben Tage, an dem Achard seinen Plan dem Könige entwickelt hatte, folgen lassen auf Grund neuer abermals gemachter Versuche. Dieser Bericht fiel glücklicherweise ebenso günstig wie der frühere, von der Zuckersiederei-Kompagnie erstattete, aus und nun hatte Achard zwar noch nicht gewonnenes Spiel, aber sich die Wege wesentlich geebnet. Er scheint, da sein Bericht an den König schon abgegangen war, in einem Nachtrage das zweite Gutachten ebenfalls Seiner Majestät vorgelegt zu haben[1]).

Beim Könige wie beim Minister, durch dessen Hände die Achardschen Berichte gingen, fand er das größte Verständnis und Entgegenkommen. Das Generaldirektorium dankte ihm und fühlte die Wichtigkeit der angeregten Angelegenheit so sehr, daß es keinen Anstand nahm, die Verwirklichung seiner Pläne zu unterstützen[2]). Da indes sich Achard direkt an des Königs Majestät gewandt hatte, so mußte der Bescheid von dort erfolgen. Und er ließ denn auch dort nicht lange auf sich warten. Eine Kabinetsordre vom gleichen Tage, dem 15. Januar, an das Generaldirektorium sprach sich dahin aus, die Achardschen Bestrebungen nachdrücklichst unterstützen zu wollen. Wenn auch der Zucker der Runkelrübe vielleicht nicht zu feinem Hutzucker sich raffinieren ließ, als Farinzucker und als bloßer Zuckersirup werde er sich in jedem Falle verwenden lassen und als Ersatz für die ausländischen Fabrikate verwandt werden können. Da die Entdeckung zweifellos einen unschätzbaren Wert hatte, so wollte der König sofort in allen Provinzen, wo schon Zuckersiedereien bestanden, Versuche im Großen anstellen lassen, ob die Runkelrübe zur Bereitung von Zucker tauglich sei. Der Etatsminister Struensee wurde angewiesen, diese Versuche zu erleichtern und zu fördern und demnächst über sie dem Generaldirektorium zu berichten. Dem Erfinder Achard ein Monopol, auch nur auf 10 Jahre zuzugestehen, weigerte sich des Königs Gerechtigkeitsgefühl. Die Kabinetsordre lehnt es ab mit Rücksicht auf die bestehenden Zuckersiedereien, und behielt sich vor „ihn königlich zu belohnen". Diese Begründung der Ablehnung war kaum stichhaltig, denn die Zuckersiedereien verarbeiteten einen vom Auslande eingeführten Rohstoff oder richtiger das vom Zuckerrohr herrührende Halbfabrikat. Dagegen handelte es sich bei Achard um die Veredlung eines inländischen Stoffes, eben des aus der Runkelrübe gewonnenen. Diesen hatte freilich Marggraf schon entdeckt und Achard nur die Konsequenzen aus der Vorarbeit gezogen. Daher mochte es in der Tat richtig sein, Achard kein Andere ausschließendes Privileg zu verleihen, wohl aber ihm für seine opfervollen Bemühungen eine Belohnung zuzuerkennen.

Über diese Anerkennung aus hohem Munde war Achard selbstverständlich sehr beglückt, hielt es gleichwohl für nötig, einen Irrtum der Kabinetsordre zu berichtigen[3]). Seine Erfindung beabsichtigte nämlich durchaus nicht die Raffinerien zu beeinträchtigen. Diese würden in keiner

1) Scheibler, a. a. O., druckt einen Bericht an den König vom 16. Januar 1799 ab, S. 38/39.

2) 15. Januar 1799 Akten Preuß. Staatsarch. Berlin-Dahlem Tit XXXVIII Vol. 1 S. 19.

3) 16. Januar 1799.

Richtung durch die neu zu begründenden Zuckerfabriken in ihrer bisherigen Tätigkeit behindert werden. Nur insofern würde ein Unterschied zutage treten, als sie das Halbfabrikat bisher aus dem Auslande bezogen hatten und es künftig aus dem Inlande bekommen sollten. Er wollte nur Rohzucker herstellen, ohne gleichzeitig sich der Raffinierung des Zuckers zu bemächtigen. Daher erneuerte er sein Gesuch um Erteilung eines zehnjährigen Privilegs zur Gewinnung von Rohzucker.

Seiner Majestät leuchtete zwar diese Zurechtstellung ein, von der Bewilligung eines Monopols wollte der König indes nach wie vor nichts wissen. Aber eine neue Kabinetsordre verfügte[1]), daß das Generaldirektorium die Bewilligung eines solchen im Auge behalten und die Bedingungen, unter denen es erteilt werden könnte, prüfen möge. Mittlerweile sollte Achard, damit er nicht ein ganzes Jahr für die Fortsetzung seiner Versuche einbüße, ein für die Rübenkultur geeignetes Domänengut zur Verfügung gestellt werden.

Es war dabei nicht ausgeschlossen, daß dieses eines Tages ihm geschenkt werden könne, falls seine Entdeckung sich vollauf bestätige und der hergestellte Rohzucker sich raffinieren ließe. Das Gut brauche nicht so umfangreich zu sein, daß auf seiner Fläche so viel Rüben gebaut werden könnten, um den gesamten Zuckerbedarf der Monarchie zu decken. Ein Gut im Werte von 100 000 Talern werde ausreichen.

Die Mitglieder des Generaldirektoriums Gerhard, Schütz, Quast sprachen sich über das Achardsche Projekt günstig aus. In wohlmeinenden und sorgfältig besonnenen Worten wurden seine Einzelheiten erörtert und geprüft, ob seine Voraussetzungen mutmaßlich sich erfüllen ließen. Immerhin wies einer der Herren nach, daß 1781/1782 für Rohzucker und raffinierten Zucker 1 167 948 Taler ins Ausland gezahlt worden seien und für die bis 1799 vermehrte Bevölkerung kaum mehr als ein Konsum im Werte von höchstens 2 Millionen Taler angenommen werden dürfe. Achard hatte von 4 Millionen Taler geredet, die durch die Verwertung seiner Entdeckung dem Lande erhalten bleiben sollten.

Jedenfalls ließ das Generaldirektorium den Direktor Achard wissen, daß Proben angestellt werden müßten, um sich von der Richtigkeit seiner Behauptungen zu überzeugen, ehe ihm die verheißene Belohnung angewiesen werden könne. Man wünschte zu ermitteln, wieviel Zucker aus einer gewissen Menge Rüben erzielt werden könne, wie der gewonnene Rohzucker zu raffinieren sei, welche Zuckersorten man würde herstellen können und wie hoch deren Preise ausfallen müßten. Ja es flößte auch Interesse ein zu erfahren, ob aus den bei der Zuckerproduktion übrig bleibenden Resten Branntwein sich erzeugen ließe.

Hatte schon die nunmehr bedingungslos günstige Auffassung Klaproths ihm eine neue Stütze gegeben, so mußte sein Sicherheitsgefühl gesteigert werden, als auch die Zuckersiedereikompagnie sich bewogen fühlte, seiner Angelegenheit abermals näherzutreten und am 24. Januar 1799 ein

1) 19. Januar 1799.

zweites, von Le Coq, Toussaint und Rönnekamp unterzeichnetes Gutachten dem ersten vom 24. Dezember des vorhergehenden Jahres folgen ließ. Es war sehr hoffnungsvoll gehalten. Durch die Raffinierung war weißer, sogenannter Lompenzucker, weißer und gelber Farin und brauner Sirup gewonnen worden. Den ersteren in Versuchen im Großen in Raffinade zu verwandeln, hielt es für möglich. Ebenso ließen sich aus der Farina, wenn nicht sogenannter Hochzucker, so doch feinere Sorten weißen Zuckers herstellen. Der Sirup war von allen Kaufleuten, denen er zur Begutachtung vorgelegt worden war, „so schön befunden worden als nur je der Sirup von ausländischem Zucker sein kann". Zum Süßen des Kaffees verwandt, hatte er nicht den geringsten Rübengeschmack verraten und war von ausländischem Sirup nicht zu unterscheiden gewesen. Auch eine Suppe von getrockneten schwarzen Besingen (Heidelbeeren, Blaubeeren) hatte er „so gut und schmackhaft" gemacht, als wenn ausländischer Zucker oder Sirup benutzt worden wäre. Das Bemerkenswerteste aber war, daß die von Professor Klaproth ausgeführten wissenschaftlichen chemischen Versuche recht genau mit dem in der Zuckersiederei zu praktischen Zwecken erzielten Ergebnis übereinstimmen. Professor Klaproth hatte aus $19^3/_4$ Pfund Runkelrübensaft 2 Pfund 6 Lot Rohzucker, mithin durchschnittlich pro Pfund Saft $3^{43}/_{79}$ Lot Zucker erzielt. Die Zuckersiederei aber gewann aus $32^3/_8$ Pfund Rübensaft 4 Pfund Rohzucker, d. h. raffinierte das Pfund Saft mit $3^{247}/_{259}$ Lot Zucker.

Dieses neue Gutachten unterbreitete Achard am 24. Januar 1799 Sr. Majestät, dem Berichte versiegelte Proben des gewonnenen Zuckers beifügend. Ihm schien es nunmehr „außer allen Zweifel gesetzt, daß der Runkelrüben-Rohzucker mit dem größten Vortheil rafiniret werden kann"[1]).

Bei alledem war Achard noch immer sich nicht völlig klar darüber, welche Rübe die geeignetste war und wo sie zu suchen wäre. In den hierüber beim Generaldirektorium geführten Verhandlungen war einerseits auf die Kreise Liegnitz und Breslau hingewiesen worden, weil dort alles gezogene Wurzelwerk der allgemeinen Erfahrung zufolge einen ausgezeichnet süßen Geschmack habe, andererseits auf die Ämter Möllenvogtei und Calbe im Magdeburgischen, die sich beide durch den mürben, schwarzen Bördeboden auszeichneten sowie auf Niegripp, wo Elbkleiboden, Lehmacker und Sand sich böten. Unter diesen Umständen scheint er selbst beim Generaldirektorium beantragt zu haben, ihn ins Halberstädtische zu schicken, wo es einem Gastwirt Sobbe gelungen sein sollte, nach Achardschen Vorschriften Rüben zu kultivieren[2]). Der König, der offenbar die Entwicklung mit Spannung verfolgte, wies durch Spezialbefehl das Generaldirektorium an, den Kammerpräsidenten von Angern in Magdeburg zu veranlassen, den Direktor Achard auf seiner beabsichtigten Reise tunlichst zu fördern und daraufhin erhielt dieser die Ordre Achard beim Ankauf von Rüben an die Hand zu gehen. Für den Ankauf einer solchen Rübenmenge als zur Herstellung von drei

1) Anl. 37.
2) Scheibler, Aktenstücke Anlage 9.

Zentnern Rohzucker erforderlich schien, wurden 500 Taler Vorschuß zur Verfügung gestellt. Dem Könige aber wurde ein Bericht erstattet, der die Behandlung des Problems seit den Tagen Marggrafs aufrollte und zu dem Wunsche Achards, ein Privileg zu erhalten, Stellung nahm. Das Verdienst Achards wird vom Generaldirektorium bei dieser Gelegenheit ganz zutreffend dahin erkannt: „daß er eine zwar bekannte Sache doch jetzt zuerst öffentlich wieder in Anregung gebracht und durch seine angestellten Proben näher aufgeklärt hat."

Über die volkswirtschaftliche Seite läßt sich dieser Bericht folgendermaßen aus: Achard nahm den Preis des ausländischen Rohzuckers zu 10 Groschen an und hoffte den inländischen zu 7½ ja schon zu 5 Groschen liefern zu können, falls der Preis des auswärtigen Zuckers eine solche Ermäßigung nötig machen sollte. Da er selbst bei dem niedrigen Preise von 5 Groschen pro Pfund seinen Gewinn nicht vergessen haben würde, rechnete ihm das Generaldirektorium nach, daß er an einer Produktion von 10 Millionen Pfund 937 500 Reichstaler verdienen müßte. Damit hätte er die Erteilung eines Monopols an ihn, auch nur für ein Jahr, geschweige denn für 10 Jahre, selbst unmöglich gemacht.

Indes abgesehen davon fand das Generaldirektorium auch sonst die Erteilung eines Privilegs an Achard bedenklich. Selbst wenn Achard sein Ziel erreichen und den gesamten Zuckerbedarf der preußischen Monarchie produzieren könnte, so ließe sich die Zubereitung von Rohzucker zu eigenem häuslichen Gebrauch oder gar zum Verkauf nicht hindern. Durch die Beförderung des Zuckers von der Produktionsstätte zu den Konsumenten würde der Zucker, den man sonst in der Nähe haben könnte, verteuert. Wolle Achard auf 8264 Morgen Rüben bauen, so müßte ihm, da er in 4 Feldern wirtschaften wolle, eine Fläche von 24 792 Morgen zur Verfügung gestellt werden. Außerdem liege ihm die für die Erzeugung von 10 Millionen Pfund Rohzucker erforderliche Arbeit ob. Da zeigten sich Aufgaben, die er nicht bewältigen könnte, sondern sein Privileg anderen Leuten zur Ausbeutung würde überlassen müssen.

Demnach mußte nach Ansicht des Generaldirektoriums die Erzeugung von Rohzucker, insbesondere die Erzeugung für eigenen Bedarf vollkommen frei gegeben werden. Nach Maßgabe der Ausbreitung des neuen Verfahrens werde sich der Handel mit Rohzucker, die Raffinerie und selbst die Besteuerung des Zuckerkonsums ganz anders als bisher entwickeln. Der künftige Stand ließe sich jedoch, so lange die Durchführbarkeit des neuen Verfahrens im Großen nicht genügend erhärtet sei, nicht übersehen. Jedenfalls unterliege es keinem Zweifel, daß ein durch die neuen Industriezweige reicher gewordenes Volk den Ausfall an Akzise und Zollabgaben vom ausländischen Rohstoff leicht werde decken können. Somit empfahl das Generaldirektorium den Direktor Achard mit seinem Antrage, auf Erteilung eines Privilegs, gänzlich abzuweisen, behielt sich jedoch vor, ihn, nachdem die Proben befriedigend ausgefallen wären, zu einer „ansehnlichen Belohnung" vorzuschlagen. Unter allen Umständen erkannte das Generaldirektorium die Trag-

weite des neuen Projekts vollständig und erwog verständnisvoll, daß, wenn die weitere Entwicklung sich günstig anließe und der ausländische Zucker verdrängt werden könne, der Gewinn für den Staat ins Große ginge. Daher versprach das Generaldirektorium die Angelegenheit nicht aus dem Auge zu verlieren und Sr. Majestät pflichtschuldigst von Zeit zu Zeit zu berichten.

Nachdem ihm derart die Wege geebnet waren, konnte Achard Seiner Majestät melden, daß er verreisen wolle, um die Rübenmenge anzuschaffen, „mit welchen ein großer ganz entscheidender Versuch unter Aufsicht einer Kommission angestellt werden wird" und am 25. Januar 1799 erklären, daß er sich sehr gerne allen vorgeschlagenen Prüfungen und den dazu führenden Versuchen unterwerfe. Ja, er fühlte sich seiner Sache so gewiß, daß er den König bat, sämtliche auf die Bereitung des Rohzuckers abzweckenden Versuche und Proben im Laboratorium des Professors Klaproth vornehmen zu lassen. Er versprach von seiner Reise die Rüben zu schicken, die Professor Klaproth untersuchen sollte und diesen anzuweisen, schon während seiner Abwesenheit alle Vorkehrungen zu treffen, um die Versuche durchzuführen. So kam Achard nach Magdeburg, wo er dann endlich die Rübe finden sollte, die für seine Zwecke besonders geeignet war, die sog. rote Mangoldrübe von ganz weißem Fleische mit hellroten Ringen[1]).

Herr von Angern konnte auf die ihm übermittelte Zuschrift des Generaldirektoriums, jedoch, so bereitwillig er war, nicht viel tun. Immerhin erbat er sich von verschiedenen Seiten Auskunft, wie es seither mit dem Anbau von Rüben in Magdeburgs Umgebung gehalten worden war und wozu diese Frucht hauptsächlich benutzt worden sei. So wandte er sich an den königlichen Amtsrat Schlutzius in Wollmirstaedt und an den Verwalter Flügel auf dem Amte der Möllenvogtei. Es kam darauf an, festzustellen, ob die im Magdeburgischen gebaute Turnipsrübe identisch sei mit der Runkelrübe oder der großen Burgunderrübe, die Achard für die Gewinnung des Zuckers zu haben wünschte. Die rote Futterrübe war seither nur als Viehfutter, namentlich für Schweine benutzt worden. Schlutzius konnte durch seinen Gärtner feststellen, daß aus dem Turnips ein Saft gekocht zu werden pflegte, der dem Sirup fast völlig gleichkäme. Im Anhaltischen pflegte man aus ihr ein Getränk herzustellen, das sich ca. 8 Wochen aufbewahren ließ und im Geschmack dem Broyhahn und dem Duckstein (zwei beliebten Bieren jener Tage) ähnlich sei.

Man konnte die Turnipsrübe durch Saat oder durch Auspflanzung gewinnen. Im ersteren Falle wurde die Frucht länglich, im letzteren Falle dicker und breiter. Die auf der Möllenvogtei bei Magdeburg gewonnenen Rüben erreichten ein Stückgewicht von 4 Pfund 10 Lot und 5 Pfund 27 Lot. Es hieß nun allerdings, daß die kleineren Rüben zuckerreicher als die größeren

1) v. Lippmann, a. a. O. S. 117/118, 140/141. Einzelheiten über die Magdeburgische Zuckerfabrikation siehe bei Wilh. Stieda, Der Anfang der Magdeburger Zuckerrübe in Wirtschaftszeit. der Handelskammer Magdeburg, 2. Jahrg. (1918), Nr. 9 u. 10; neuerdings bei Rudolf E. Grotkass a. a. O.

wären. Das traf indes nur insofern zu, als sie auf weniger fettem Boden und bei geringerer Düngung gewachsen waren. Zu große Geile mache eben die Rüben wäßrig. In einem späteren Schreiben betonte Schlutzius, daß die kleinere Rübe in der Tat auffallend süß ausfiele, von gelblichem Aussehen wäre und von dem Vieh lieber genommen würde. Bei ihr gedeihe das Vieh am besten.

Achard wurde leider in Halberstadt krank und konnte daher das ihm vom Kammerpräsidenten von Angern an den dortigen Kammerdirektor Müller mitgegebene Schreiben nicht persönlich abliefern. Infolgedessen schrieb Herr von Angern unter dem 31. Januar noch einmal persönlich an den letzteren und erbat verschiedene Auskünfte über die dortige Kultur der Rüben. Müller besprach sich daraufhin mit tüchtigen Landwirten wie E. J. Roloff und Friedrich Kuppe und schickte die aus dieser Unterredung sich ergebenden Aufzeichnungen nach Magdeburg. Die Herren hatten sich wesentlich über landwirtschaftliche Fragen des Rübenbaues geäußert. Inwieweit die von ihnen gebauten Rüben zuckerhaltig seien, wußten sie freilich selbst nicht.

Mit den ihm von Magdeburg zugekommenen Rüben war Achard höchst zufrieden. Herr von Angern hatte dem von Halberstadt über Magdeburg nach Berlin zurückkehrenden Achard verschiedene Proben von Runkelrüben vorlegen können. Sie verschafften dem Kenner die Überzeugung, daß sowohl in Magdeburg wie in Halberstadt alle Rüben von guter Beschaffenheit seien. Daher hatte er sich eine Fuhre dieser Früchte nach Berlin kommen lassen. Indem sich Achard für die Übersendung beim Kammerpräsidenten in Magdeburg bedankte[1]), legte er die ministerielle Ordre, die ihn zur Fortsetzung seiner Studien ermächtigte vor und bat um eine neue Zusendung, da die Rüben „von so ganz vorzüglicher Qualität" waren. Herr von Angern schickte nun 2 Wispel 12 Scheffel Rüben nach Berlin, von denen 1 ½ Wispel auf Wolmirstaedter Stadtflur, ein Wispel auf Äckern des Amtes Möllenvogtey gewachsen waren. Unter den letzteren befanden sich auch einige Scheffel Rüben von weißem Aussehen, wie sie die Landwirte nicht gerne verkauften, weil das Vieh sie lieber als die rötlichen fraß. Die auf der Flur der Möllenvogtei hervorgekommenen Rüben waren aus Samen, der auf dem Acker ausgestreut war, die Wolmirstaedter Rüben durch Auspflanzung vom Garten aus, wo sie zunächst ebenfalls durch Samen gezogen worden waren, ins Feld erzielt worden. Ihre Gestalt war teils länglich, teils rund, und je nachdem fiel das Gewicht des Wispels verschieden aus. Ein Wispel von der runden Sorte wog 15 Zentner 9 Pfund, ein Wispel von der länglichen Sorte dagegen 16 Zentner 12 Pfund. Die runden Rüben schoben sich eben nicht in gleicher Weise zusammen wie die länglichen, wodurch sich mehr Leerräume bildeten.

Überall begann jetzt das Interesse für den neuen Industriezweig zu wachsen. Ein Unbekannter schickte aus Berlin an den Kammerpräsidenten in Magdeburg einen kurzen Aufsatz, der dazu bestimmt schien, die Vorteile

1) 31. Januar 1799.

der neuen Industrie klar zu stellen. Dieses Promemoria von einem Berliner übersandt als aktenmäßiges Resultat von der Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben lautete:

Veranschlagung der Vorteile der Fabrikation von Zucker aus Runkelrüben. Berlin 1799, Februar 2[1]).

Promemoria von einem Berliner übersandt als aktenmäßiges Resultat von der Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben.

1 Scheffel Runkel Rüben wiegt 90 Pfund. 20 Pfund geben 1 Pfund guten Zucker, also giebt 1 Scheffel $4\frac{1}{2}$ Pfund Zucker.

1 Morgen Land zu 180 Quadratruthen giebt 11 Wispeln. Eine Quadratmeile hält 32 000 Quadratmorgen und diese geben, den Morgen zu 11 Wispeln, 352 000 Wispeln. Hiervon werden, den Wispel zu 108 Pfund Zucker gerechnet, 38 016 000 Pfund gewonnen.

Der Wispel kosten 15 Rthlr.
Raffineriekosten 5 Rthlr.

Kosten also 108 Pfund 10 Rthlr., mithin das Pfund praeter propter $2\frac{1}{4}$ Gr. Die jährliche Consumtion beläuft sich auf 10 000 000 Pfund. Nimmt man 6 Gr. pro Pfund an, welche bisher für rohen Zucker nach dem Auslande gegangen sind, so gewinnt der Staat jährlich $2\frac{1}{2}$ Mill. baares Numeraire und es können jährlich noch 28 Mill. inländischen Zuckers exportirt und an 3 000 000 Rthlr. darauf gewonnen werden.

Berlin, den 2. Februar 1799.

Mit dem Kammerpräsidenten von Angern, der sich verständnisvoll und tatkräftig für die neue Idee gezeigt hatte, blieb Achard in Verbindung. Obwohl bettlägerig, vielleicht als Nachwehen der in der Winterkälte ausgeführten Reise oder infolge gichtischer Anfälle, unter denen er litt, schickte er ihm die Abhandlung über seine Methode der Zuckergewinnung, die bereits in den Händen Seiner Majestät war, und das neuerliche Gutachten der Berliner Zuckersiederei-Kompagnie. Dieses, seinen Bestrebungen günstig, war für ihn auch dadurch besonders wertvoll, weil es das Verhältnis seines Rohzuckers aus Runkelrüben zum raffinierten Zucker feststellte. Um ihm ebenfalls gefällig zu sein, ließ er ihm 10 Pfund Raygras-Saat und ein Exemplar seiner Schrift über den künstlichen Wiesenbau zugehen[2]).

Herr von Angern seinerseits hielt mit seinen Erfahrungen nicht zurück und berichtete[3]) unmittelbar an Seine Majestät. Er betonte, daß bis jetzt der Rübenbau wesentlich im Auge gehabt hätte, ein Viehfutter zu beschaffen. Rüben seien vorzüglich als Futter für Rindvieh gebaut. Weder bei Kohl noch anderem Futter ließe sich soviel Milch erwarten. Infolgedessen hätten die Rüben keinen Preis. Sie würden nur in dem Umfange gebaut, wie der Wirtschaftsbetrieb ihn notwendig zu machen schien. Verkauft würden gar keine Rüben. Nur aus Gefälligkeit hätten die Landwirte jetzt einige Wispel, wie sie für die Durchführung der Probeversuche nötig waren, hergegeben. Ihr Platz sei bisher in der Besömmerung der Brache gewesen. Wolle man in Zukunft Rüben zur Gewinnung von Zucker hervorbringen, so müßten sie im Winterfelde bestellt werden und an die Stelle des Weizens treten, der dann

1) Staatsarchiv Magdeburg A 7 Nr. 3.
2) 5. Februar 1799 Anlage 40.
3) 9. Februar 1799.

um so weniger gebaut werden würde. Es würde aber künftig viel Dünger nötig sein, denn der Weizen liefere Stroh und manche Abgänge zum Viehfutter, während von den Rüben den Landwirten nichts übrig bliebe als das Kraut, das sie vor etwaigem Verkaufe abgeschnitten hätten. Das könne den Strohverlust, selbst wenn die ausgepreßten Teile der Rüben zurückerstattet würden, nicht ausgleichen. Auf die Rübe im Winterfelde würde Gerste zu folgen haben und in der Dreifelderwirtschaft dann wieder die Brache Platz greifen müssen, während bei vierfeldriger Wirtschaft Roggen oder Hafer in der dritten Tracht käme.

Auf Grund sorgfältiger Berechungen kam der Bericht zu folgenden Vergleichen. Die Bruttoeinnahmen aus einem Morgen beliefen sich mit Weizen, bestellt auf 21 Rtlr. 22 Gr. 2 Pf., mit Runkelrüben bestellt auf 34 Rtlr. 10 Gr. 6 Pf. Die Ausgabe dagegen belief sich im ersteren Falle auf 17 Rtlr. 19 Gr. 2 Pf., im zweiten Falle auf 26 Rtlr. 7 Gr. 6 Pf. Somit wäre der Reinertrag bei Bestellung des Ackers mit Weizen 4 Rtlr. 3 Gr. pro Morgen, bei Bestellung mit Runkelrüben 8 Rtlr. 3 Gr. Wäre die Bruttoeinnahme bei dem mit Rüben bestellten Morgen auch nur 30 Rtlr. 10 Gr. 6 Pf. gewesen, so würde der Nutzen beim Weizen wie bei der Rübe sich gleichstellen. Herr von Angern glaubte mit einem Voranschlage von 34 Rtlr., also einem größeren Gewinn rechnen zu sollen, weil sonst der Landwirt sich nicht veranlaßt sehen würde, seine gewohnte sichere Weizenbestellung einzuschränken.

Die Hoffnung, daß seine Entdeckung sich im großen bewähren würde, durfte Achard jetzt wohl mit Fug und Recht haben. Noch auf dem Krankenlager schrieb er dem Präsidenten von Angern, daß alle Anstalten zu dem „großen" Versuch ihren ruhigen Fortgang nehmen, „zu dessen glücklichen Ausfall nicht der geringste Zweifel ist". Daher verlangte er von neuem 1—2 Wispel von „den weißen recht süßen Runkelrüben", wobei es ihm erwünscht schien zu ermitteln, ob der Frost die Verwendung der Rüben zur Zuckerfabrikation nachteilig beeinflussen könnte.

Aus den Kreisen der praktischen Landwirte kamen mehrfach Zustimmungserklärungen. Ein Landwirt Sello in Sanssouci, der Rüben als Viehfutter seit vielen Jahren anzupflanzen gewohnt war, hatte ihm schon unter dem 3. Januar 1799 bescheinigt „wenn dieselben (sc. die Samen) auf einen gut kultivierten Boden 9 Zoll im Quadrat (oder besser in quinconce) auseinander gesteckt werden, so ist das von ihm (sc. Achard) bestimmte Gewicht von ein Pfund pro Stück sehr mäßig". Auf die kleinen Rüben aber kam es an, da sie ja einen stärkeren Zuckergehalt haben sollten.

Bereitwilligst verstand man sich zum Anbau von Rüben, da dieser „eine neue Aussicht des Erwerbs eröffne, deren man ohnehin — vielleicht — nicht lange mehr entbehren könnte". Ein Amtmann Roloff im Kreise Sandersleben schrieb am 16. Februar 1799 an den Kammerpräsidenten in Magdeburg, es sei gewiß, „daß die Provinz Magdeburg gar wohl imstande ist, jenes Gewächs (sc. die Turnipsrübe) in Zukunft in überflüssiger Menge zu liefern, wofern nur die seither benötigte Zuckerfabrik solches dem Landwirt für einen Preis abnehmen kann oder will, der dem Aufwande angemessen

ist, welchen der Anbau dieses Produktes verursacht." Er berechnete, daß die Bestellungskosten pro Morgen sich auf 23 Rtlr. beliefen, während auf einen Ertrag von 27—30 Rtlrn. gerechnet werden könne, wenn der Turnips auch nur mittelmäßig gerate. Ebenfalls gab er an, daß die kleinen Rüben für die Zuckerfabrikation vorteilhafter seien, indem eine Rübe von 1 ½ Pfund mehr Saft als eine von 6 Pfund liefere. Der Landmann könnte einen Zentner Rüben zu 7—8 Groschen, und wenn sich die Fabrik nicht weiter als 2—3 Meilen befände, einschließlich der Beförderungskosten zu 10 Groschen abgeben. Da sich das Gerücht verbreitete, daß die Magdeburger Rüben für die Herstellung des Zuckers besonders geeignet seien, ließ der Etatsminister Graf von der Schulenburg in Berlin sich 12 Pfund Runkelrübensamen aus Magdeburg zu einem Reichstaler das Pfund kommen. Der Präsident von Angern, der diese Besorgung vermittelte, mußte jedoch in seinem Begleitschreiben dazu bemerken, daß der Preis durch Spekulation von Kaufleuten, die von allen Orten, wo Samen zu haben gewesen wäre, solchen hätten kommen lassen, von ursprünglich 8—10 Groschen in die Höhe getrieben worden wäre. Achard wäre noch in der Lage gewesen, kurz vorher im Halberstädtischen einige 100 Pfund Samen zu angemessenen Preisen aufzukaufen.

Bei dieser Sachlage nahm Achard an, daß seine Bestrebungen Marggrafs Erfindung auf den Boden der Praxis zu übertragen, dauernd von Erfolg gekrönt sein würden. In einem Bericht an das Generaldirektorium faßte er nun die bisherigen Ergebnisse seiner Bemühungen zusammen. Es stand jetzt unumstößlich fest, daß aus der Runkelrübe Sirup gewonnen und dieser, da er aus kleinen Kandiskristallen bestand, in verschiedene Sorten Zucker umgewandelt werden könne. Die Voraussetzung war nur eine genügend zuckerhaltige Rübe und so kam alles auf deren richtige Kultur an. An zweckwidrig kultivierten Rüben müßte der ganze Fortschritt scheitern. In allen preußischen Provinzen, besonders im Magdeburgischen und Halberstädtischen, schickte man sich an, in größerem Umfange Rüben zu bauen. Fiele nun ihr Zuckergehalt infolge unzureichenden Verständnisses für die beim Anbau zu beobachtenden Maßnahmen, so mußte durch die Enttäuschung ein Zweifel an der Richtigkeit der neueren Feststellungen bewirkt werden. Daher schien es am zweckmäßigsten den Pflanzer über die einzuhaltende Methode aufs genaueste zu belehren, mit der er die Rübe zuckerreich, aber schleimarm erzielen könnte. Achard erklärte sich bereit, seine Kenntnisse der Bevölkerung zugänglich zu machen. Doch bat er sich als Entschädigung ein Domänengut in Südpreußen aus in der Gegend von Polen, an der Warthe gelegen, mit gutem Weizenboden. Es repräsentierte einen Wert von 100 000 Talern, hätte mithin nach Anschlag der Kammer jährlich einen Reinertrag von 5000 Rtlrn. abwerfen müssen. Achard war bereit, dieses Gut zunächst zu pachten, wenn aber dann die unter Aufsicht der Kommission angestellten Versuche, Zucker herzustellen, befriedigend ausgefallen sein würden, erwartete er das Gut vom König für sich und seine Erben geschenkt zu erhalten. Er würde dadurch freilich Landwirt

werden, doch würde er gleichwohl seine Pflichten als Mitglied der Akademie nicht vernachlässigen, sondern nach wie vor Abhandlungen über gemeinnützige Gegenstände für sie liefern.

Seine Wünsche auf ein Privilegium exclusivum gab Achard auf, da er vernommen hatte, daß Seine Majestät ein solches ungern bewilligen würde. Aber — und hier kommt seine Geschäftstüchtigkeit zutage — er erbat sich nicht völlig befriedigt von dem, was er erreicht haben würde, eine Tantième von allem im Lande erzeugten Zucker aus. Eine solche sollte ihm und seinen Erben in Höhe von einem Pfennig pro Pfund (9½ Groschen pro Zentner) auf 12 Jahre zugestanden werden. Er meinte auf diese Weise nur in dem Verhältnis belohnt zu werden, als er dem Staate nütze, aber er vergaß in Erwägung zu ziehen, daß bei 10 Millionen Pfund Zucker, die nach seiner eigenen Berechnung jährlich den Gesamtbedarf des Landes darstellten, er 12 Jahre nacheinander jährlich ungefähr 27 000 Rtlr. bezogen haben würde.

Dem Vorschlage des Generaldirektoriums, von der Erteilung eines Monopols an Achard abzusehen, stimmte der König zu. Ob in der Tat die Reichhaltigkeit der Rübe an Zucker von deren besonderer Kultur abhinge, wollte Seine Majestät auf sich beruhen lassen. Immerhin erachtete er es gleich Achard für zweckmäßig, diese Methoden bekanntzugeben, um die Pflanzer vor etwaigem Schaden zu bewahren. Für die Mitteilung seines Geheimnisses meinte der König, könnte Achard keine besondere Belohnung verlangen, sondern mit einer Prämie sich zufrieden geben, deren Höhe von dem mehr oder minder günstigen Ausfall der neuen Probeversuche abhängen müßte[1]). Die Forderung einer Tantième auf die Dauer von 12 Jahren schien Seiner Majestät ebenfalls über das zulässige Maß hinauszugehen.

In diesem Sinne war mithin der Bescheid gehalten, den das Generaldirektorium am 9. April dem Direktor Achard zugehen ließ[2]). Er wurde aufgefordert, seine Methode zur Erzielung eines größeren Zuckergehalts der Rübe mitzuteilen, ohne den Anspruch einer besonderen Belohnung dafür zu erheben. Eine Prämie wurde ihm jedoch entsprechend der Anregung Seiner Majestät in Aussicht gestellt. Da indes diese Versuche sich noch 6—8 Wochen hinausziehen dürften, so erwartete man im Hinblick auf die bevorstehende Aussaat der Rüben, daß er seine Ratschläge schon jetzt zum Besten gäbe.

Diesem Ansinnen entsprach Achard loyalerweise sofort[3]), indem er in geradezu glänzender Weise alle die Maßnahmen zusammenfaßte, die auch heute noch die Rübenpflanzer beherzigen. Er legte dem Generaldirektorium eine vollständige Abhandlung über die Kultur der Runkelrübe behufs der Zuckergewinnung vor, die demnächst zum Druck befördert werden sollte. Es wird wohl die 1799 unter dem Titel „Ausführliche Beschreibung der Methode, nach welcher bei der Kultur der Runkelrübe verfahren werden muß",

1) Kabinettsordre vom 1. April 1799 Preuß. St. Archiv Berlin a. a. O. Vol. 1 S. 105, gedruckt bei Scheibler, a. a. O. S. 50.

2) Preuß. St. Archiv a. a. O. Vol. 1 S. 109.

3) 14. April 1799 Anhang 47.

in Berlin bei C. H. Spener gedruckt sein. Aus ihr wurde vom Generaldirektorium ein Auszug angefertigt, der am 30. April 1799 so schleunigst als möglich[1]) an die Berliner Intelligenzblätter und Zeitungen besorgt wurde. Der Kriegsrat Putlitz war für die richtige Insertion verantwortlich. Mit einer kurzen Einführung wurde er als Publicandum des Kgl. Preußischen General-Oberfinanz-, Kriegs- und Domänen-Directorii veröffentlicht. Die einführenden Worte lauteten: Der Direktor Achard hat dem General-Oberfinanz-, Kriegs- und Domänen-Directorio eine vollständige Abhandlung über die Kultur der Runkelrübe behufs der Zuckerfabriktion, wodurch nach seinem Dafürhalten diese Rüben an Zucker reicher und an Schleimstoff ärmer werden sollen, vorgelegt, welche derselbe nächstens zum Drucke befördern wird. Da indes die höchste Zeit der Aussaat dieser Rüben vorhanden ist, und manchem die Verfahrungsart, welche der Direktor Achard für die beste hält, unbekannt sein könnte, so wird nachstehender Auszug von dem wesentlichsten hierher gehörigen Punkten dieser Schrift dem Publikum hiermit bekannt gemacht." Und nun folgt der Auszug[2]). Zuerst in der Berlinischen Zeitung[3]) veröffentlicht, wurde er vom Generaldirectorio an alle die ihm unterstehenden Kammern, auch die in Ansbach und Bayreuth versandt mit der Weisung, ihn sofort in den Zeitungen und Intelligenzblättern ihres Departements inserieren zu lassen. Achard selbst übersandte ein Exemplar dieser Nummer an Herrn von Angern in Magdeburg unter Beifügung einiger Samen mit der Bitte nunmehr mit diesen eine Anbauprobe veranlassen zu wollen. Das Original des Manuskripts wurde Achard zurückgegeben und ihm anheimgestellt, es für seine Rechnung drucken zu lassen und alsdann den Preis der Broschüre dem Direktorium bekannt zu geben.

In dem Begleitschreiben zu seiner Abhandlung vom 14. April 1799 an den Staatsminister Struensee gab Achard die Hoffnung auf die erbetene Tantième nicht auf[4]). Er hatte aus der Kgl. Kabinetsordre eine vollkommene Absage noch nicht herauslesen mögen und meinte jetzt, daß diese Bitte als Ersatz für das ihm verweigerte Monopol nicht unbescheiden sei. Das Pfund Rohzucker werde schwerlich auf mehr als 2 Groschen zu stehen kommen, somit der Konsument in Zukunft eine große Ersparnis machen. Auch seien ja noch mehrere andere nützliche und wohltätige Folgen mit dem Aufkommen des neuen Industriezweiges verbunden. Daher fand er es nicht unbillig, daß der Konsument von seinen Ersparnissen eine Zeitlang zugunsten desjenigen, der ihm diese Ersparnis machen helfe, abgebe. Beschwichtigend setzte er hinzu, daß die Tantième wohl nicht so groß ausfallen würde, wie bei einem Konsum von 10 Millionen Pfund rechnungsmäßig erwartet werden könne, da viele Haushaltungen sich in der Folge Sirup und Rohzucker zu eigenem Gebrauch vermutlich herstellen würden.

---

1) Preuß. St. Archiv a. a. O. Vol. 1 S. 117—120.

2) Scheibler, a. a. O. S. 52. Grotkass, a. a. O. S. 157.

3) Herausgegeben von der Buchhandlung Haude und Spener in Berlin 1799, Nr. 53 vom 2. Mai.

4) Anl. 42.

Was Achard hier vortrug, hatte gewiß seine volle Berechtigung. Die von ihm begehrte Entschädigung war mit heutigem Maßstab gemessen, nicht übermäßig hoch. In unseren Tagen sind unvergleich geringere Erfindungen wohl oft genug mit Millionen vergütet worden. Vor hundert Jahren dachte man offenbar viel bescheidener. Achard selbst dachte freilich anders, moderner, da er wiederholt die Entschädigungsfrage behandelte. Seiner Schrift gegenüber erwies sich das Generaldirektorium auch nicht gerade nobel. Er überreichte der an ihn ergangenen Weisung gemäß am 11. Mai ein Exemplar der gedruckten Abhandlung und teilte mit, daß der Preis auf 4 Groschen angesetzt wäre. Sollte das Generaldirektorium es für gut befinden, eine größere Anzahl von Exemplaren anzukaufen, so bat er um gefällige Mitteilung. Augenscheinlich hatte er den Satz stehen lassen bis eine Entschließung gefaßt sein konnte. Diese aber fiel wider alles Erwarten ablehnend aus. Einer der Herren Finanzräte — nach der Handschrift zu urteilen Gerhard — schrieb an den Rand des Briefes, der ihm wie den anderen Mitgliedern des Generaldirektoriums zur Beschlußfassung unterbreitet wurde: „da in dem ergangenen Publicando bereits die wesentlichen Umstände enthalten wären, auch das Publikum auf die jetzige vollständigere Abhandlung attent gemacht worden, so werden sich auch die Käufer dazu finden"[1]. Diese Meinung wurde zum Beschluß erhoben und ihm mitgeteilt, daß man auf den Ankauf seiner Broschüre behufs Verteilung unter die Interessenten verzichte. Das war wohl übertriebene Sparsamkeit und kränkend für den Erfinder, der sich gewiß die redlichste Mühe gegeben hatte, ehe er so weit gekommen war. Der preußische Staat, der dem unermüdlichen Gelehrten ein Landgut im Werte von 100 000 Taler für seine Anbauversuche überlassen sollte, wäre wohl nicht umgefallen, wenn er vielleicht hundert oder mehrere hundert Stück zu 4 Groschen das Exemplar angekauft und zur Verteilung gebracht hätte!

Unterdessen ruhten die Arbeiten in der Kgl. Kommission nicht, und als die Versuche einen gewissen Grad von Zuverlässigkeit erreicht hatten, ließ Achard die Ergebnisse in Tabellenform zusammenstellen und übersandte sie an Herrn von Angern[2]. Auf die dabei aufgeworfene Frage, wie der Sirup aufbewahrt zu werden pflege, erbat Herr von Angern von verschiedenen Seiten Auskunft, vom Kammerdirektor Müller in Halberstadt, vom Landwirte Steinberg zu Hadmersleben, vom Pastor Freitag zu Förderstedt. Aus der Runkelrübe einen Sirup für den Hausgebrauch herzustellen, war im Magdeburgischen eine weit verbreitete Gewohnheit. In der Regel hob man ihn in Steintöpfen auf, aber man zweifelte nicht, daß gut ausgelaugte hölzerne Fässer aus Buchen- oder Erlenholz ebenso geeignet wären zur Aufbewahrung wie zum Versand. Ungefähr ein Jahr lang halte sich der Sirup, und nach der Versicherung des Pastors Freitag veredelte er sich sogar im Laufe der Zeit, indem der zunächst bisweilen hervortretende erdige Geschmack sich allmählich verlor.

1) Preuß. St. Archiv a. a. O. Vol. 1 S. 126.
2) 29. September 1799 Anlage 45.

Achard war jetzt so weit von den erfolgreichen Versuchen der Kommission Seiner Majestät Anzeige machen zu können. Er tat dies in einem zweifellos sehr bedeutsamen Berichte, der leider sich bei den Akten nicht erhalten hat. Nur die Kabinettsordre vom 3. Oktober 1799[1]) an das Generaldirektorium, die tunlichst beschleunigt über Stand und Entwicklung zu berichten befahl, erwähnt die Achardsche Anzeige. Dieser Bericht konnte nach allem was mittlerweile festgestellt worden war, nicht anders als sehr günstig ausfallen[2]). Zwar hatte die zur Prüfung eingesetzte Kommission ihre Arbeiten noch nicht zum Abschluß bringen können, weil die letzte Probe raffinierten Zuckers eben im Augenblicke der Abfassung des Berichtes aus der Siederei eingetroffen war. Aber soviel durfte das Generaldirektorium doch als feststehend bezeichnen, daß brauchbarer Sirup und guter raffinierter Zucker sich aus der Runkelrübe herstellen ließen und die Verbindung der Zuckerherstellung mit der Bereitung von Alkohol aus den Rückständen den Preis des Zuckers voraussichtlich ermäßigen würde. Bedenken flößte nur die Besorgnis ein, daß der Zuckerpreis sich nicht so niedrig stellen könnte als Achard annahm. Zu erwarten wäre höchstens, daß bei den voraussichtlichen Anstrengungen der Privatindustrie der Preis auf den Stand des Jahres 1791 zurückgedrängt werden könnte.

Achard ließ sich dadurch in seinen eifrigen Bemühungen nach keiner Richtung beirren. Er arbeitete unverdrossen fort und des Königs Interesses für die Angelegenheit bewußt, verfehlte er nicht Seiner Majestät von Neuerungen und Fortschritten zu berichten. Er suchte jetzt die Vermutung zu zerstreuen[3]), daß der Rübenbau den Weizenbau beeinträchtigen könnte, indem er feststellte, daß die Rübe auch im Sandboden gediehe, ja in ihm sogar süßer werde als auf schwarzem oder Weizenboden.

Die Rüben mit weißem Fleisch und weißer Rinde sowie die mit weißem oder gelben Fleisch, aber gelber Rinde, hätten sich als die Zuckerreichsten herausgestellt. Auf ihre Erzeugung und Verarbeitung also käme es an. Die Ausbreitung dieser Arten müßte angeregt werden und so empfahl Achard den Erlaß eines Publikandums, um die Landwirte von der besten Rübe und der besten Methode, die Samen für ihre Verbreitung zu gewinnen, zu unterrichten. Es wäre höchst bedauerlich, wenn aus Unwissenheit statt der zweckmäßigsten Rübenart eine geringere Sorte angepflanzt werden würde.

Der Minister trug jedoch Bedenken, solange die Kommission ihren Bericht noch nicht vorgelegt hatte, eine derartige offizielle Mitteilung vom Generaldirektorium aus in die Welt zu schicken und mit seinem Namen zu unterzeichnen. Er stellte es lieber Achard anheim, von sich aus eine solche Benachrichtigung ergehen zu lassen. Das geschah denn auch und nachdem das Inserat zuerst in der Berlinischen Zeitung gestanden hatte, übernahm das Generaldirektorium ex officio die weitere Verbreitung wie schon bei dem ersten Publikandum.

---

1) Preuß. St. Archiv Vol. 1 S. 141, bei Scheibler abgedruckt S. 55.
2) 8. Oktober 1799 Preuß. St. Archiv Vol. 1 S. 142/143 bei Scheibler abgedruckt S. 56.
3) Anl. 46. 12. Oktober 1799 Preuß. St. Archiv Vol. 1 S. 148/149.

Unterdessen wurden die Achardschen Gedanken und Verbesserungsvorschläge auch von anderer wissenschaftlicher Seite aufgenommen. Professor J. F. A. Goettling in Jena hatte ebenfalls mit der Verarbeitung aller Mangoldarten, deren er hatte habhaft werden können, begonnen und wollte ein Werk mit seinen Erfahrungen veröffentlichen. Er empfahl die Zuckerfabrikation nicht im großen vorzunehmen, weil dadurch Verteuerung infolge der kostspieligen Beförderung des Rohstoffes eintreten müßte. Vielmehr vertrat er die Meinung, daß die Landwirte die Umwandelung der Rübe in Sirup und Farinzucker vornehmen, diese Halbfabrikate jedoch an Unternehmer absetzen müßten, die die Reinigung des Zuckers als ihre Aufgabe anzusehen hätten. Um indes jeden in die Lage zu versetzen, diese Bearbeitung der Rübe bequem durchführen zu können, sollte sein Buch dienen, auf dessen Erscheinen zu pränumerieren er einlud. Das Generaldirektorium tat ihm den Gefallen, auf das anscheinend bemerkenswerte Buch zu subskribieren[1]).

Noch einmal ergriff Achard[2]) das Wort, um dem Könige ausführlich die Vorteile des neuen Industriezweiges vorzuführen. Bei einem noch immer hinreichenden Fabrikationsgewinn glaubte Achard den Preis für ein Pfund Zucker auf 2 Groschen das Pfund in Aussicht stellen zu können, während bisher von 5 Groschen die Rede gewesen war. Damit stellte sich die Erzeugung des Zuckers aus Runkelrüben wohlfeiler als aus der Westindischen Moskovade, die in Hamburg bereits, abgesehen von Steuer und Transport zu 2 ½ bis 3 ½ Groschen pro Pfund abgegeben wurde. Angesichts dieser unleugbaren Errungenschaften, bat Achard jetzt Seine Majestät um die ihm allergnädigst verhießene Belohnung, die entweder in der Überlassung eines Gutes im Werte von 100 000 Talern oder, falls die Zuweisung „eines Guths in natura, wie es mich der Minister von Voß gesagt hat, Schwierigkeiten finden sollte" in einem Äquivalent dafür. Damit indes nicht vollkommen zufriedengestellt, erinnerte er den König daran, daß Hochderselbe bei Ablehnung des Monopols und der Bewilligung einer Entschädigung im Betrage von einem Pfennig pro Pfund eine „dem Umfange der Vorteile meiner Entdeckung angemessene" Belohnung in Aussicht gestellt hatte. Diese jetzt „noch außer der Schenkung des Guths", „als Belohnung für den glücklichen Ausfall, der jetzt ganz nach Wunsch beendigten Commissarischen Untersuchung allergnädigst festgesetzten" einzuheimsen, schien der richtige Moment gekommen. Dieser Vergütung sich seinerseits tunlichst würdig zu erweisen, versprach er noch im Laufe des Winters eine Zuckerfabrik in Gang zu bringen, die jährlich 10000—20000 Pfund Rohzucker würde herstellen können. Aus diesem Halbfabrikat könnten die Berliner Zuckersiedereien dann die veredelten feineren Zuckersorten gewinnen. Er wollte dabei nicht unterlassen „mit der bei dieser ganzen Sache bisher geäußerten Biederkeit und patriotischen Wärme" alle in seinem Etablissement arbeitenden Personen vollkommen zu unterweisen, um „in dieser noch unbekannten Branche vaterländischer Industrie Leute zu

1) Preuß. St. Archiv Vol. 1 S. 157.
2) 19. November 1799 Anlage 47.

bilden und anzulernen". Die Kosten für die Instandsetzung der Fabrik wollte Achard selbst tragen; den Ersatz des auf die Herstellung der gewünschten Zuckerproben gemachten Aufwands erbat er vom Könige.

Merkwürdigerweise ging der König, der bisher durchaus wohlwollend und für die Entdeckung eingenommen, gegen Achard sich erwiesen hatte, auf dieses vielleicht etwas zu dringliche Anliegen zunächst nicht ein. An sich war diese Zurückhaltung sicher nicht bedenklich, indes Achard war über seinen Versuchen in finanzielle Verlegenheiten geraten. Er berechnet einmal seine Einkünfte auf 2200 Taler im Jahr und eine solche Summe war wohl in jenen Tagen keine geringe. Jedoch wenn sie zu seinem Unterhalte in Berlin hinreichen mochte, so war sie gewiß nicht genügend, um die Versuche mit den Zuckerrüben auszuführen. Jedenfalls hatte er Geld borgen müssen, hatte die Prämien für eine bei einer Hamburgischen Versorgungsanstalt genommene Versicherung nicht bezahlen können, die Kosten für die aus Magdeburg und Brandenburg bezogenen Runkelrüben in Höhe von 2000 Reichstalern nicht bestreiten können, einem Farbenfabrikanten Drillisch, den er als Gehilfe bei seinen Versuchen nicht entbehren konnte, kein Gehalt bieten können, sich in seinem Laboratorio eine „complette Fabrique" für Unterrichtszwecke herrichten lassen... kurz, er war durch alle diese Ausgaben in finanzielle Bedrängnis gefallen. In dieser Notlage scheint er die Geduld verloren zu haben, so lange noch warten zu sollen, bis Majestät einen Beschluß gefaßt hatte und unterbreitete daher dem Könige schon nach 14 Tagen, am 2. Dezember einen neuen Bericht[1]), in dem er seine Lage drastisch malte und um baldige Gewährung der in Aussicht gestellten Vergünstigungen bat. „Ich erwache", schreibt er dem Monarchen, „jetzt von diesem süßen Traum, in welchen mich Ew. Majestät wiederhohlte gnädige Versicherungen eingewiegt hatten, und finde meinen Körper zerrüttet, meine redlichen creditores betrogen, meinen rechtschaffenen Freund Drillisch durch mich zu Grunde gerichtet, meine armen Kinder der Hülfe beraubt, die sie von der Hamburger Versorgungsanstalt zu erwarten hatten, die mir gemachte Idee künftiger Glückseligkeit ist verschwunden"... Auf diese Weise erschien seine augenblickliche Lage so jämmerlich, daß der König sofort einzugreifen sich bewogen fühlte. Er befahl dem Generaldirektorium, Achard aus seiner Verlegenheit zu reißen, ihm die bereits verausgabten Beträge für Laboratorium und die in ihm vorgerichtete Fabrikeinrichtung zu ersetzen und die Einrichtung einer Fabrik in Alvensleben ins Auge zu fassen.

Wenige Tage danach erging ein gütiges und ermunterndes Schreiben des Königs an Achard selbst[2]). Majestät klärte seine bisherige Zurückhaltung in der Behandlung der Belohnungsfrage auf, indem er betonte, daß die Probleme noch nicht alle gelöst worden wären. Ob man auch Alkohol aus den Runkelrüben würde gewinnen können, sei problematisch und daher dürfe Achard noch keinen Anspruch auf die ihm versprochene Be-

1) Anl. 48.
2) 7. Dezember 1799.

lohnung geltend machen. Sanft wies Majestät den Vorwurf zurück, als ob er durch die Hinausschiebung der Belohnungen den unglücklichen Zustand Achards bewirkt hätte. Dieser habe eben „zu voreilig sich auf die Belohnung in ihrem ganzen Umfange eingestellt". Der König erkannte jedoch dankbar das „große Verdienst" an, das Achard sich schon bisher erworben hatte und bewilligte ihm nicht nur eine ansehnliche Besoldung, sondern erklärte sich auch bereit, die Kosten für die Fortsetzung der Versuche zu tragen. Eine Prämie würde er bekommen, sobald einwandsfrei dargetan worden sei, „daß diese Zuckerbereitung mit Vortheil für den Staat ausgeübt werden könne".

Diesen Reskripten folgte ein königlicher Spezialbefehl an den Geheimen Finanzrat Gerhard vom 10. Dezember 1799[1]). Er verfügte unter Bezugnahme auf die früher erlassenen Kabinetsordres vom 4. und 7. desselben Monats, die die Probeversuche in dem von Achard eingerichteten Laboratorium gebilligt hatten, die Deckung der hierbei entstandenen Unkosten durch die königliche Kasse. Die von Achard erbetenen 2000 Reichstaler sollten nicht auf einmal ausgezahlt werden, sondern das Generaldirektorium bis zu diesem Betrage seinen Zahlungsanweisungen folgen. Gebhard sollte die Aufsicht über die Durchführung der Versuche haben, während der Kriegsrat Asteroth und der Rendant Bethge die Kassengeschäfte führen würden. Ob auch der ehemalige Farbenfabrikant Drillisch, auf dessen Mitarbeit Achard großen Wert gelegt zu haben scheint, herangezogen werden könne, hatte Gerhard in Erwägung zu ziehen. Die jeweiligen Rechnungen hatte Achard dem Finanzrat Gerhard zur weiteren Veranlassung zuzustellen.

Hoch erfreut legte jetzt Achard am 13. Dezember 1799[2]) dem Finanzrat Gerhard einen Plan vor, nach dem er die Bereitung von Zucker aus den Rüben zu betreiben willens war, zur vorläufigen Durchsicht und Prüfung. Unter diesen Bedingungen ist es dann am 26. Dezember 1799 zu den mutmaßlich ersten Versuchen im Laboratorium der Akademie gekommen. Achard und Gerhard waren anwesend und man stellte laut einem aufgenommenen Protokoll fest, daß 15 Zentner Rüben geliefert hätten 57 ½ Pfund Rohzucker und $37^3/_8$ Quart Branntwein. Demnach konnten aus 3000 Zentner Rüben 11 500 Pfund Rohzucker und 7475 Quart Branntwein erwartet werden[3]).

Von vornherein spielte dabei das Steuerinteresse hinein. Die Königl. Kurmärkische Akzise- und Zolldirektion verlangte von Gerhard, daß die Beamten Asteroth und Bethge, die ja die Kassenführung übernommen hatten, auf das Interesse der Akzise an dem aus den Rüben zu gewinnenden Zucker-Sirup, Branntwein und Essig hingewiesen würden[4]).

So eingeleitet, konnten die Versuche dauernd fortgesetzt werden. Eine Zusammenstellung Asteroths vom 27. Januar 1800 weist nach, daß vom

1) Preuß. St. Archiv Tit. 38, Nr. 8 Vol. 1 S. 1 ff.
2) Anl. 50.
3) eod. 1 S. 43.
4) eod. 1 S. 37.

20.—27. Januar 1800 an 4 Tagen je 40 Zentner Rüben abgewellt wären, im ganzen 160 Zentner, aus denen 66 Zentner 57 Pfund Saft ausgepreßt seien. In die Kandisierstube, also dorthin, wo der Saft zum Kristallisieren gebracht werden sollte, wären 19 Zentner 80½ Pfund gelangt, und mit diesem eingedickten Saft konnten 24 Kapseln gefüllt werden. Als Assistenten waren die Herren Brade, Meinecke, Lucas und Zech abwechselnd tätig und je 10 Arbeiter in 6 Tagen je 6 Stunden täglich beschäftigt gewesen.

Da offenbar dieser Versuch kein völlig befriedigendes Ergebnis erzielte, fand am 3. Februar 1800 eine Sitzung statt, über die Gerhard und Achard ein Protokoll aufnehmen ließen. Es wurde Achard anheimgestellt, einen 14 Zoll hohen Rahmen in die Pfanne zu stellen, unter ihn 13 Zoll hoch Wasser zu gießen und die Rüben auf den Rahmen zu schütten und die Pfanne fest zuzudecken, so daß die Rüben bloß von dem verdampfenden Wasser berührt würden. Um ferner den feuchten Dampf in der Kandisierstube, der der Ansetzung von Zuckerkristallen schädlich war, zu unterdrücken, sollte ein kleiner eiserner Ofen in den Raum hineingestellt werden.

Achard bemerkte unter dem Protokolle, das ihm später zur Unterschrift vorgelegt wurde: Der Ausführbarkeit des Vorschlages des Herrn Geheimen Ober-Finanzrates Gerhard, die Rüben durch nasse Dämpfe zu erweichen, um dadurch den Verlust an Zuckersaft zu vermindern, scheint entgegen zu stehen, daß der Raum in der Pfanne, der mit Rüben ausgefüllt werden kann, zu sehr verringert werden würde, da man nur ca. 5—6 Zentner einbringen könnte, welches mit einem zu großen Zeitverlust und einem zu ansehnlichen Aufwand an Brennmaterial verknüpft seyn würde. Überdem würden die unten liegenden Rüben zuerst von den nassen Dämpfen erreicht und ihr Zuckersaft durch den Druck der darüberliegenden ausgedrückt werden. Aus diesem Grunde halte ich diese Veränderung in der Manipulation nicht für vortheilhaft."

Mit der Einstellung eines Ofens in der Kandisierstube war Achard durchaus einverstanden. Zweckmäßiger wäre allerdings eine andere Stube, im Vorderhause, zu Kandisierzwecken herzurichten. Das würde aber neue Kosten verursachen.

Ob nun nach dem Gerhardschen Vorschlage gearbeitet wurde, erhellt aus den Akten nicht. Eine zweite statistische Zusammenstellung über die in der Zeit vom 26. Januar bis 1. Februar 1800 ausgeführten Versuche weist nach, daß 340 Zentner Rüben abgewellt wurden. Sie ergaben 161 Zentner 34 Pfund Saft, von dem nach der Einkochung 54 Zentner 73 Pfund in die Kandisierstube gelangten. Hierbei stellte sich die Erfahrung heraus, daß das längere Kochen der Rüben auf die Ausbeute des Zuckers von Einfluß sei. 15 Zentner Rüben ergaben nach halbstündigem Kochen 100 Pfund Saft, 16 Zentner 75 Pfund nach zweistündigem Kochen 2 Zentner 4 Pfund Saft.

Eine dritte über die Versuche vom 2.—9. Februar 1800 (8 Tage lang) aufgestellte Tabelle[1]) ergab aus 350 Zentner Rüben 162 Zentner 38 Pfund Saft und nach dessen Eindickung 42 Zentner 52 Pfund zur weiteren Verarbeitung in der Kandisierstube.

Alle diese Versuche wurden in Achards Laboratorium angestellt, so lange „bis die Zuckerfabrik in Alvensleben eingerichtet war", zu deren

1) Akten wie oben Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 177.

Eröffnung es jedoch nie gekommen ist. Sie fielen nicht immer befriedigend aus. Eine Hauptschwierigkeit blieb immer die Entfernung der schleimigen Teile der Rüben aus dem Saft. So lange als diese Schwierigkeit nicht gehoben war, stieß das Raffinieren des Saftes zu kristallischem Zucker auf Hindernisse. Dazu kam, daß die Kandisierstube nicht sehr zweckmäßig eingerichtet war. Die Behältnisse waren zu eng und die Luft zu feucht, so daß es zur Kristallisierung nicht kommen wollte. Achard und Gerhard waren über die Ursachen des Mißlingens übrigens nicht gleicher Meinung. Obwohl Letzterer Luftzüge anbringen ließ, wurde keine Besserung erzielt, so daß man sich entschloß, den Sirup zu verkaufen. Ein Kaufmann Schaeffer war bereit, ihn trotz des etwas bitteren Nachgeschmacks, mit 6 Talern pro Zentner zu erstehen und erbot sich außerdem die Akzise und die Transportkosten zu tragen.

Das Interesse des Königs blieb unentwegt das gleiche. Zwei Kabinetsordres vom 28. und 30. Januar 1800 bewilligten die Kosten sämtlicher Versuche. Auf die Berufung eines sachverständigen Raffineurs aus Hamburg oder Hirschberg, wo ebenfalls eine große Zuckersiederei betrieben wurde, um die Ursache des Mißlingens zu erkennen, wurde verzichtet. Es schien nicht ratsam, wahrscheinlich weil man fürchtete, daß diese, die indischen Rohzucker verarbeiteten, nicht völlig unparteiisch dem Rübensafte gegenüber stehen würden.

Am 25. März 1800 erklärte sich Seine Majestät damit einverstanden, daß ein neuer Versuch mit 1000 Zentner Rüben gemacht würde. Achard hatte in Aussicht gestellt, aus 1 Zentner Rüben 5 Pfund Rohzucker herzustellen. Er ließ nun 1200 Zentner kommen, von denen 880 zur Fabrikation von Zucker und 320 Zentner für die Aussaat bestimmt wurden. Mit 790 Zentner wurde jetzt vom 17. Februar bis 7. März 1800 gearbeitet, nach einer neuen Methode, die jedoch ebenfalls noch keinen kristallisierbaren Zucker lieferte. Das neue Verfahren bestand darin, daß die Rüben roh geschnitten mit Zusatz von etwas Kalkwasser abgekocht und dann heiß ausgepreßt wurden. Der von je 50 Zentner erzielte Saft wurde in den gewöhnlichen Kesseln 24—30 Stunden gekocht.

Achard meinte die Unkristallisierbarkeit auf das zu lange dauernde Kochen des Saftes schieben zu sollen. Daher veranstaltete er eine neue kleine Probe. Der Saft von 3 Zentner Rüben wurde in flachen Gefäßen schnell eingekocht und siehe da, er ergab einen Sirup, der in wenigen Tagen kristallisierte. Nun versuchte man es mit 15 Zentner Rüben. Die Rüben wurden roh geschnitten, ohne Zusatz von Kalkwasser abgewellt und gepreßt, der Saft in einer Braupfanne in der Zeit von 4—5 Stunden eingedickt. Auf diese Weise wurden in 14 Tagen 42 Kochungen ausgeführt, im ganzen 630 Zentner Rüben verarbeitet und durchweg ein Saft erzielt, der kristallinischen Zucker hergab. Bei dieser Behandlung der Rüben konnte man aus einem Zentner Rüben 5 Pfund Rohzucker erwarten, bei 1615 Zentner also 3075 Pfund Rohzucker.

Nunmehr wurde die Frage aufgeworfen, wo am zweckmäßigsten die

320 Zentner Rüben zur Aussaat kommen sollten, die die Garantie zu bieten schienen, Rüben mit gutem Zuckergehalt zur Verarbeitung liefern zu können. Geschehe es innerhalb der Stadt, so wäre die Pflanzung unter die Aufsicht der Akziseverwaltung zu stellen. In diesem Zwiespalt meldete sich Graf Hoym, der Etatsminister, unter dessen Verwaltung Schlesien stand, zum Anbau in der ihm unterstellten Provinz, deren Bodengüte zu einem Versuche vorzüglich einlud. Er sah es als seine Pflicht an sowohl der Landwirtschaft durch den Anbau von Rüben als der Industrie durch deren Verarbeitung helfen zu sollen[1]). Indes die ihm vom Generaldirektorium zuteil werdende Antwort fiel nicht ermunternd aus[2]). Die Anfertigung von Rohzucker aus den Runkelrüben und die Herstellung von Branntwein aus ihnen wäre auf dem Lande vollkommen frei. Nur beim Verbringen solcher Erzeugnisse in die Städte müßte Akzise entrichtet werden. Wie man sich zur Anlage derartiger Unternehmungen innerhalb der Städte verhalten solle, sei noch ein ungeklärtes Problem. Jedenfalls bedürfe es bei der Begründung von städtischen Raffinerien einer Konzession.

Mit dem aus den letzten Probeversuchen gewonnene Safte waren bei der Kristallisierung gute Erfahrungen gemacht. Gerhard konnte am 19. Mai 1800 berichten, daß der Zucker „sehr gut" kristallisiere. Klaproth gab das gleichfalls zu und die Zuckerraffinerie zu Hirschberg, der u. a. die Frage vorgelegt worden war[3]), sich darüber zu äußern, ob Hoffnung vorhanden sei und unter welchen Bedingungen die Fabrikation des Rübenzuckers im Großen mit Vorteil zu betreiben, mußte ein mehr zustimmendes als ablehnendes Gutachten abgeben.

Sie hatte selbständig, seit Achards Entdeckung bekannt geworden war, angefangen Erfahrungen zu sammeln. Da in ihrer Umgebung Rüben nicht gebaut zu werden pflegten, hatte sie sich solche aus Breslau und Liegnitz besorgt und einen sehr gut kristallisierbaren Rohzucker herzustellen vermocht. Aus einem Zentner Rüben erzielte sie beinahe 4 Pfund Zucker. Dann hatte sie Rübensamen kommen lassen und ihn an benachbarte Gutsbesitzer verteilt, die ihn auch, obgleich nicht ganz genau nach Achardschen Vorschriften, kultiviert hatten. Sie konnten der Fabrik dann 50 Zentner liefern. Die Raffinerie hatte die Rüben roh verarbeitet ohne sie zu schälen, mit Kalkwasser, je 30 Quart auf den Zentner, und Blut den Saft bei 36° R. eingekocht. Aus dem nachbleibenden gepreßten Schleimsirup wurden 40 Quart besten Branntwein erzielt und die Treber als Viehfutter verwandt. Merkwürdig blieb nur, daß, während beim ersten Versuche aus 1 Zentner Rüben 4 Pfund Rohzucker gewonnen worden waren, der zweite Versuch mit den 50 Zentnern nur 145 Pfund Rohzucker ergab. Die Ursache dieser Verminderung war der Raffinerie selbst nicht klar. Sie meinte, daß in den größeren und tieferen Gefäßen die Abdampfung nicht so gut vor sich ginge als in den kleineren. Das Raffinieren ließe sich ebenso wie beim indianischen Zucker be-

1) 15. April 1800.
2) 30. April 1800.
3) Im Juli 1800.

werkstelligen. Nur dauere der Prozeß länger und liefere schließlich mehr Abgänge.

Bei diesen Erfahrungen war am Ende die Hoffnung auf eine glanzvolle Entwicklung eine geringe. Sie berechnete bei dem hohen Preis der Rüben die Ausgabe für Anschaffung und Verarbeitung bei den 50 Zentner Rüben auf 36 Taler und 3 Groschen, während die aus dem Erlös der Erzeugnisse, einschließlich des Branntweins zu erwartende Einnahme auf 36 Taler 32 Groschen beziffert wurden. Da von dem letzteren Betrage die Akzise- und Zollgefälle sowie der Rabatt, der den Käufern (Distributeuren) eventuell bewilligt werden müßte, in Abzug zu bringen waren, konnte von einem Gewinn bei der Produktion überhaupt nicht die Rede sein.

„Sollten die Indischen Rohzucker", so schloß das Gutachten, „wieder auf ihren wohlfeilsten Preis zurückkommen, so glauben wir schwerlich, daß die Rübenzuckerfabrikation mit Vortheil zu betreiben seyn würde, weil alsdann die Runkelrüben bey so niedrigen Preisen müßten erhalten werden, daß deren Cultur kaum lohnen würde. Dagegen läßt sich gar wohl vermuthen, daß in solchen Gegenden, wo Runkelrüben in großer Menge, gut und wohlfeil erzeugt werden, und die Feuerung nicht zu kostbar ist, bey den gegenwärtigen hohen Preisen der auswärtigen Zucker, dergleichen Fabriken fortkommen möchten, besonders wenn die Unternehmer die freye Nutzung des Brandweins und der Viehfütterung damit verbinden können. Ob aber in Gegenden, wo die Rübencultur erst eingeführt werden muß, eine solche Fabrication ohne außerordentliche Vertheuerung der Rüben die ganze Extension möchte erlangen können, die zur völligen Versorgung einer tätig arbeitenden Zuckerraffinerei nöthig seyn würde, ist schwer zu glauben, wenn wir nach dem Bedarfe der unsrigen urtheilen dürfen, der sich jährlich wenigstens auf 250 000 Zentner Rüben erstrecken müßte."

Es war sehr erfreulich, daß trotz solcher Erfahrungen ein Bericht des Oberfinanzrat Gerhard an den König vom 14. August 1800 und daran anschließend vom 23. März 1801 hoffnungsvoll ausfielen. Man war jetzt in der anzuwendenden Methode sicherer. Die Rüben wurden gewogen, gewaschen, geschnitten, gewellt, der Saft ausgepreßt, sofort eingekocht, in die Kristallisier-Gefäße gegossen und diese in die Kristallisierstube gesetzt und der sich hierbei ergebende kristallisierte Rohzucker von dem Schleimsirup durch Auspressen getrennt. Den Rohzucker von seinen schleimigen Teilen mit Hilfe von Kalkwasser und Ochsenblut zu trennen, empfahl sich nicht. Aber das Verfahren war gleichwohl noch nicht einwandsfrei. So vieles sollte noch berücksichtigt werden: Die Wärme der Kandisierstube, die Größe der Gefäße und der Pressen, durch die der Rohzucker von dem Schleimsirup zu trennen war. Es schien klar, daß alles auf den Zuckergehalt der Rüben ankam. Ursprünglich waren aus einem Zentner Rüben 3 Pfund $6^1/_4$ Lot Rohzucker und 3 Pfund $6^3/_4$ Lot Schleimsirup erzielt worden. Jetzt ergaben sich aus 25 Zentner Rüben, die Achard nach seinen Ideen gezüchtet hatte, $151^1/_4$ Pfund Rohzucker, d. h. pro Zentner 6 Pfund $1^3/_4$ Lot und außerdem 75 Pfund 4 Lot Schleimsirup, d. h. pro Zentner 3 Pfund $25^{119}/_{25}$ Lot. Das war unbedingt ein Fortschritt und man sagte sich, daß bei größerer Übung im Raffinieren gewiß beträchtlichere Vorteile zu erreichen sein würden. Man versuchte allerlei: die Anwendung eiserner Gefäße statt kupferner beim Einkochen des Saftes. Den ausgepreßten Saft bemühte man sich durch

Frieren zu konzentrieren. Als Feuerungsmaterial erprobte man Holz, Steinkohlen, Torf. Und es schien sehr tröstlich, daß Göttling mit seinen Verfahren es nicht weiter gebracht hatte, als aus einem Zentner Rüben 1 Pfund $12^7/_8$ Lot Rohzucker zu gewinnen.

Konnte man nun den Selbstkostenpreis des Pfundes Zucker auf 1 Groschen 2½ d. herabdrücken, so hatte man gewonnenes Spiel. Denn im 10jährigen Durchschnitt kostete ein Pfund Domingo 3 Gr. 11 d.

Eine auf den Zentner Rüben berechnete Aufstellung der Ausgaben und Einnahmen[1]) weist folgendes Verhältnis:

für den Zentner Rüben	auf 6 Gr.		
für Abnutzung der Utensilien, Miethe und Reparaturkosten	„ 1 „	9 d.	
für das Brennmaterial	„ 4 „	1 „	
für Arbeitslohn	„ 7 „	6 „	
in Summa mithin	auf 19 Gr.	4 d.	

Die Einnahmen konnten sein:

33 Pfund Hülsen (der Zentner zu 8 Gr. 3 d. gerechnet)	auf 2 Gr.	$5^3/_4$ d.	
9 Quart Bachwasser (die Tonne zu 17 Gr. 4 d. gerechnet)	„ 1 „	$6^3/_4$ „	
3 Pfund 5 Lot Sirup (der Zentner zu 6 Taler) . . .	„ 10 „	$7^1/_4$ „	
3 Pfund 31 Lot Rohzucker zu 1 Gr. $2^1/_3$ d. angesetzt	„ 4 „	$8^1/_4$ „	
Auch hier dieselbe Summe	auf 19 Gr.	4 d.	

Um alle diese Experimente anstellen zu können, hatte die königliche Kasse Opfer nicht gescheut. Sie hatte offenbar, nachdem Achards Eingaben bei Seiner Majestät ein williges Ohr gefunden hatten, bis Anfang des Jahres 1800 6092 Taler 20 Gr. 7 d. und vom 20. Januar 1800 an bis zum 30. März 1801 8622 Taler 5 d. ausgegeben. Einigermaßen waren diese Ausgaben ersetzt durch Einnahmen aus dem Verkauf der Hülsen, des Wellwassers, des Saftes und rohen Sirups. Sie bezifferten sich auf 2257 Taler 19 Gr. 7 d.

Einige kleinere Einnahmen standen noch aus, aber jedenfalls ist merkwürdig, daß des Werts des gewonnenen Zuckers hierbei gar nicht gedacht wird.

Bei dieser Sachlage fiel ein zusammenfassender Bericht Gerhards an den König nicht übermäßig günstig aus. Aussichtlos war die Angelegenheit keineswegs, aber man konnte sich des Eindrucks nicht entschlagen, daß die inländische Zuckerfabrikation noch völlig in ihrer Kindheit sich befand. Für den weiteren Ausbau schien vieles, wenn nicht alles auf praktische Handgriffe anzukommen, die sich von der Raffinierung des westindischen Zuckers nicht ohne weiteres auf den Rübenzucker übertragen ließen. So viel stand fest: einen raffinierbaren Zucker erzielte man nach Achardscher Methode. Aus den von Magdeburg beschafften Rüben konnte nicht mehr als 3 Pfund 31 Lot Rohzucker gewonnen werden, während aus den von

1) Vom 25. März 1801. Akten XXXVIII 3 S. 93.

Achard kultivierten Rüben eine Ausbeute von 6 Pfund Rohzucker erzielt war. Mithin kam es auf die richtige Kultur der Runkelrüben an. Die Nebenprodukte als Hülsen, Bachwasser, Schleimsirup konnten verwertet werden. Täglich konnten 45—50 Zentner Rüben mit einer Schneidemaschine und 9½ Stück kleiner Pressen in einer Wellpfanne und einer Siedepfanne verarbeitet werden. Dazu waren 6 Arbeiter und ein Aufseher erforderlich. Die Kristallisation begann mit dem 10. Tage, so daß der an einem Tage eingekochte Saft nach 10 Tagen Rohzucker lieferte.

Gerhard ließ dabei Achard vollkommen Gerechtigkeit widerfahren. Er hatte die ganze Fabrikation eingerichtet, die Utensilien, Kessel, Pressen, Rüben beschafft, das Laboratorium und die Kandisierstube eingerichtet. Gerhard hatte gemäß den königlichen Reskripten vom 4. und 10. Dezember 1799 ihm durchaus freie Hand gelassen und lediglich die Aufsicht geführt Er hatte nur geraten und vorgeschlagen, einige die großen Operationen nicht hindernden Versuche ausgeführt, aber in der Hauptsache nur beobachtet.

Die Ordnung im Verfahren, die Komptabilität, das Notiren . . . das war sein Werk die ganze Zeit über gewesen. Die Räumlichkeiten, in denen probiert worden war, hatten selbstverständlich gelitten. Jetzt mußten sie geräumt werden, da Professor Klaproth sie am 1. April 1801 beziehen sollte. Aber da sie in jammervollem Zustande sich befanden, mußte ihre Erneuerung stattfinden. Nach einigen Verhandlungen, da die Akademie diese Kosten nicht tragen konnte oder wollte, wurden noch einmal vom König 500 Taler für diesen Zweck bewilligt.

Nach alle diesem waren die tatsächlichen Erfolge nicht zu leugnen. Unvollkommenheiten waren freilich vorhanden und es fehlt nicht in den Akten an Vorschlägen, wie ihnen abzuhelfen sei. Es scheint nun, daß Achard bei dieser Sachlage von neuem wegen der ihm verhießenen Belohnung vorstellig wurde. Die beiden Berichte aus seiner Feder vom 16. und 19. März[1]) 1801 verbreiteten sich ausführlich über die technische Seite seiner Methoden und ihrer Verbesserungen. Aber es gab vielleicht noch einen Bericht, der die Konsequenzen aus den, wie es schien, geglückten Experimenten zog. Jedenfalls liegt ein Bescheid des Etatsministers Schulenburg vom 26. Juli 1801 vor an Achard, daß er aus dem kommissarischen Bericht, insbesondere aus den Beilagen, die die Originalrapporte der Zuckerraffinerien enthielten, noch nicht „das vielversprechende Resultat der Sache völlig außer Zweifel gesetzt gefunden habe". Damit war also die Belohnung, auf die Achard rechnete, aufs neue in Frage gezogen.

Und in dem gleichen Sinne war der Bescheid des Generaldirektoriums an Achard vom 18. August 1801 abgefaßt, der ihm allerdings die bisher bezogene Pension von 4000 Reichstaler jährlich ließ, aber einstweilen jede Hoffnung benahm, daß er die erwartete Belohnung bekommen könnte. „Hierbey" heißt es dann weiter, „muß er sich vorjetzt und so lange beruhigen, bis nähere Versuche den wirklichen praktischen Nutzen der Erfindung, auch

1) Anl. 80 und 81.

in Rücksicht auf den Preis zeigen, welches bis jetzt nicht der Fall ist, da die starken Abgänge in der Rafinerie und die Vorbereitungskosten, um den von ihm dargestellten Rohzucker rafinirbar zu machen, den wahren Preis dergestalt erhöhen, daß auf einen ungezwungenen Absatz in Concurrenz mit dem fremden Zucker nicht zu rechnen ist."

Vielleicht schmerzlicher als dieser Verzicht auf die seiner Ansicht nach wohlverdiente Vergütung dürfte indes Achard gewesen sein, daß eine Kabinetsordre an den Oberfinanzrat Gerhard vom 18. August 1801 dessen Verdienste in gütigen Worten anerkannte. „Vielmehr" lautete der Schluß dieser Ordre, „habt Ihr Euch dadurch Anspruch auf einen erheblichen Antheil an den künftigen guten Folgen, die diese Angelegenheit für die National-Industrie hoffentlich haben wird, erworben." Achard hat zweifellos in Gerhard immer den Aufpasser gesehen, der ihm vorgesetzt wurde, weil man in den Kreisen der Beamten zu ihm das Vertrauen verloren hatte. Der eigentlich gedankenreiche unternehmende, niemals verzagende immer wieder Verbesserungen seines Verfahrens anstrebende Kopf war doch wohl Achard. Gerhard neben ihm bewegte sich, wie er ja selbst eingestand, in den beschrittenen Pfaden. Er war immer mißtrauisch, wartete ab, kritisierte und erreichte schließlich nicht mehr. Er war gewiß ein sorgfältiger Beamter, von regem Interesse für die Neuerung erfüllt und gleich Achard von dem Wunsche beseelt, in ihr eine den Volkswohlstand befördernde Industrie erblicken zu können. Nur sträubt sich das Gefühl der Gerechtigkeit dagegen, ihm einen ebenso ehrenvollen Platz in der Entwicklung dieses Gewerbezweiges zuzuerkennen als er Achard unbedingt gebührt.

3. SIGISMUND FRIEDRICH HERMBSTAEDT UND DER AHORNZUCKER.

Seit Marggraf und Achard, insbesondere auch wohl unter dem Eindruck der Kontinentalsperre wurde von deutschen Gelehrten und Praktikern eifrig dahin gestrebt, ein Surrogat für den westindischen Zucker aus einheimischen Pflanzen zu gewinnen. Gelegentlich taucht die Frage auf, ob der häufige Zuckergenuß schädlich wäre[1]), aber gegenüber der starken Zunahme des Verbrauches und bei der allgemeinen Gewöhnung an ihn, die nach Maßgabe der Zunahme des Konsums von Kaffee und Tee wuchs, verhallte solche warnende Anfrage und das Hauptaugenmerk richtete sich darauf, woher den beliebten Stoff nehmen, der durch die Handelspolitik in seinen Preisen fast unerschwinglich geworden war. Es wirkt heute lustig wahrzunehmen, welche Stoffe in Vorschlag gebracht wurden. Ein Artikel des Inspektors Chr. F. Werner, der bereits 1807 eine Anweisung aus Kartoffeln, Mohrrüben, Runkelrüben und anderen Erdgewächsen Branntwein zu brennen, herausgegeben hatte, beschäftigt sich mit dem Gewächs, das am

1) Allgem. Anz. d. Deutschen 1815, S. 2470, 2755, 3012. Der Arzt, eine von Unzer herausgegebene Monatsschrift, Bd. 7, Stück 158.

vorteilhaftesten für die Zuckerfabrikation benutzt werden könnte[1]). Das Ergebnis, daß die Runkelrübe weitaus dazu am geeignetsten wäre, wurde bestritten und es mußte eine förmliche Ehrenrettung der Runkelrübe erfolgen[2]). Stärkemehl, verschiedene Getreide, Kartoffeln, Eicheln, Zwetschen, Honig, Süßholz, Traubenzucker, Erdbirnen, Schwämme, insbesondere Champignons wurden mit vollkommenem Ernst daraufhin untersucht, ob sie wohl den ihnen von Natur verliehenen Zucker hergeben könnten[3]).

Größeres Interesse erregte namentlich die von dem Mitgliede der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Professor Kirchhoff[4]) aus Teterow in Mecklenburg-Schwerin gemachte Erfindung aus Kartoffelstärke Zucker zu gewinnen. Sie wurde Veranlassung zur Gründung einer Stärkezuckerfabrik in Tiefurt bei Weimar 1812, für die sich namentlich Professor Döbereiner in Jena interessierte, und einer großherzoglich badisch privilegierten Fabrik in Freiburg im Breisgau, 1813. Sie konnten indes den Siegeszug der Runkelrübe, wenn dieser damals freilich auch noch nicht entschieden war, auf die Dauer nicht aufhalten[5]).

Unter allen Männern, die sich mit dem Gedanken aus einheimischen Stoffen Zucker zu gewinnen, beschäftigten, war neben Achard wohl Hermbstaedt der bedeutendste. Er hatte es auf den Ahornbaum abgesehen. Ein von ihm erhaltener Bericht vom 28. Dezember 1798, der später in den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Berlin veröffentlicht ist, beweist, daß er ganz energisch und systematisch sich bemüht hat, für den westindischen Rohrzucker einen Ersatz auf deutschem Boden zu finden. Er war anfangs ein lebhafter Verteidiger des Gedankens aus dem

---

1) Allgem. Anzeiger d. Deutschen 1812, Nr. 216, S. 2217.

2) Allgem. Anz. d. Deutschen 1812, Nr. 244, S. 2505, 3438.

3) Allgem. Anz. d. Deutschen 1810, S. 3440, 3830, 3643, 3095, 1997, 784, 804, 837, 989, 1812; 1811 S. 507; 1812 S. 126, 246, 785, 1286, 1353, 1825, 2316, 2186, 2433, 2779, 2861, 3212, 3270, 3511; 1813 S. 1377 Reichardt, Einfache Bereitung einheimischer Stellvertreter d. ausl. Zuckers 1812. — F. Just. Bertuch, Übersicht der ausländischen Kolonialwaren und ihrer inländ. Surrogate, 1812. — Christ. Gottl. May, Belehrung einen Syrup zu bereiten. Zittau 1812. Im Jahrg. 1820 des Allg. Anz. S. 954 ist sogar die Entdeckung aus Lumpen und alter Leinwand Zucker machen zu können, erörtert. Vgl. auch Dinglers Polytechnisches Journal 1 S. 128, 335, wo Braconnets Versuche, Pflanzenfasern (Holz, Leinwand) in Zuckerstoff zu verwandeln, erwähnt werden.

4) Konstantin Gottlieb Sigismund Kirchhoff, Apotheker in St. Petersburg 1764—1833, war erst korrespondierendes Mitglied der Petersburger Akademie, dann seit 1809 Adjunkt für Chemie, außerordentliches Mitglied der Akademie 1812, trat aus unbekannten Gründen am 4. März 1818 aus, scheint St. Petersburg jedoch nur zeitweilig verlassen zu haben, denn er ist 1833 am 15. Februar in St. Petersburg gestorben; Modsalewsky, Verzeichnis der Akademiemitglieder, St. Petersburg 1908 (russ.), S. 35.

5) Über Kirchhoff's Erfindung vgl. Allgem. Anzeiger der Deutschen 1812 S. 246, 785. Über Lampadius Bestrebungen aus dem gleichen Stoff Zucker herzustellen eod. l. 1812, Nr. 125, S. 1286, 1353, 2779, 2886. Über Döbereiners Versuche eod. l. 1812 S. 1825, 2027, 2186, 3627; über die Badische Stärkezuckerfabrik eod. l. 1813, S. 1377; über Versuche an anderen Orten eod. l. 1812, S. 1413, 2186; Edm. von Lippmann, Vorträge und Abhandlungen 1923, S. 277 bis 279; Schrohe, Aus der Vergangenheit der Gährungstechnik 1917 2 S. 239 nach einem Zitat bei Lippmann.

Saft des Ahorns Zucker zu gewinnen, kam jedoch unter dem Eindruck der überzeugenden Fortschritte Achards zu einer anderen Auffassung. Seine 1809 veröffentlichte „Theoretisch-praktische Anleitung zur Fabrikation des Zuckers und eines brauchbaren Syrups aus Runkelrüben" beweist, daß er aus einem Saulus ein Paulus geworden war.

Sigismund Friedrich Hermbstaedt ist in Erfurt am 14. April 1760 geboren und begann auf der einheimischen Universität das Studium der Arzneiwissenschaften, gleichzeitig unter Trommsdorffs[1]) Leitung mit chemischen Studien beschäftigt. Eine Zeitlang als Offiziant in der Ratsapotheke zu Hamburg tätig, wo er durch Reimarus[2]) wesentlich beeinflußt und beraten wurde, kam er als Vorstand in die Apotheke von Valentin Rose in Berlin[3]), die nach dessen Tode von der Witwe fortgesetzt wurde. Sie wurde nachher seine Schwiegermutter. Durch Studium am Königlichen Collegium Medico-chirurgicum und auf wissenschaftlichen Reisen im Harze und im sächsischen Erzgebirge weiter gebildet, konnte er im Jahre 1787 mit Privatvorlesungen über Chemie, Physik, Technologie und Pharmazie beginnen mit solchem Erfolge, daß man ihm schon wenige Jahre später (1791) die ordentliche Professur der Chemie und Pharmazie am Collegium Medico-chirurgicum in Berlin anvertraute. Gleichzeitig war er Administrator der königlichen Hofapotheke, Rat im Obercollegium Medicum, Assessor bei dem königlichen Manufaktur- und Kommerzkollegium, sowie bei der Salzadministration. So kam er mit dem Staatsminister von Struensee[4]) in nahe Berührung, der ihn oft und gerne zur technischen Mitwirkung in seinem Ressort heranzog[5]). Die Akademie der Wissenschaften in Berlin wählte ihm am 7. August 1800 gleichzeitig mit Alexander von Humboldt, zu ihrem außerordentlichen Mitgliede und acht Jahre später zu ihrem ordentlichen Mitgliede[6]). Für ihn und seine Beförderung interessierte sich namentlich lebhaft Borgstede[7]), der ihn, als die Abstimmungsaffäre über Fichte im Gange war, mit diesem im gleichem Atemzuge nannte: „ein gewiß in seinem Fache ebenso verdienstlicher Mann als Herr Fichte in dem seinigen" und ihn 1805 zu der gewöhnlichen Pension der Akademiker im Betrage von 200 Talern in Vorschlag brachte[8]). In den schweren Tagen von 1806 hielt Hermbstaedt am 2. Oktober in der Akademie einen Vortrag: „Versuche und Bemerkungen über den wahren und den eingebildeten Gerbstoff und die Möglichkeit, den ersten zu ersetzen[9]).

1) Johann Bartholomäus T., Professor der Chemie und Pharmazie an der Universität Erfurt 1770—1837. A. D. B. 38 S. 641.

2) Johann Albert Heinrich R., 1725—1814, Arzt in Hamburg. A. D. B. 27 S. 704.

3) Valentin Rose der Ältere, 1735—1771, besaß die Apotheke „Zum weißen Schwan" in Berlin, Spandauer Straße; sein Sohn war Valentin R., der Jüngere, 1762—1807, Assessor am Kollegium Medicum in Berlin. A. D. B. 29 S. 177.

4) Karl August von Struensee 1735—1804. A. D. B. 36 S. 661.

5) A. D. B. 12 S. 190/191.

6) Ad. Harnack, a. a. O. S. 535, 578, 649.

7) August Heinrich B., 1757—1824; Ad. Harnack a. a. O. 1 S. 529, 648 und mehrfach im Register.

8) Ad. Harnack, a. a. O. 1 S. 545.

9) Ad. Harnack, a. a. O. 1 S. 559.

Als F. A. Wolf am 3. August 1807 unaufgefordert seine berühmten Vorschläge zur Begründung eines großen wissenschaftlichen Instituts in Berlin an Stelle der beiden verlorenen Universitäten Halle und Erlangen machte, nannte er auch Hermbstaedt unter den Mitgliedern der Akademie, die Vorlesungen halten sollten[1]). Bei der Abstimmung über das neue Statut für die Akademie, das angesichts der bevorstehenden Gründung der Universität von einer Kommission ausgearbeitet worden war, stimmte Hermbstaedt mit neun anderen Kollegen dafür den Entwurf an den König abzusenden[2]). Seit 1821 war Hermbstaedt nicht mehr an den Arbeiten der Akademie beteiligt und starb 1833[3]).

Wie hieraus ersichtlich, war Hermbstaedt ein vielseitiger rühriger Gelehrter, der der Akademie gewiß zur Ehre gereichte. Technische und Agrikulturchemie waren seine Hauptgebiete und er hat auf ihnen Scharfblick, Umsicht und gediegene Gelehrsamkeit erwiesen[4]). A. W. Hofmann rühmt an ihm seine schriftstellerische Tätigkeit, durch die er die chemische Technologie gefördert habe; auch durch seine Lehrbücher habe er viel zur Verbreitung und Ausbildung chemischer Kenntnisse in Deutschland beigetragen[5]).

In dem uns hier interessierenden, dem Minister unterbreiteten, Bericht ist Hermbstaedt nur zum Teil originell, indem bereits Marggraf die Zuckerwurzel, Mohrrübe und Pastinake auf ihren Zuckergehalt hin untersucht hatte. Er konnte in ihm zu dem aus Rüben gewonnenen Zucker noch keine wohlmeinende Stellung einnehmen. Sein Urteil über den Rübenzucker war nicht gerade feindselig, jedoch auch keineswegs ermunternd. Er hatte die weiße Rübe, die Runkelrübe und die rote Rübe geprüft und fand die beiden ersten am geeignetsten, einen „sehr wohlfeilen und brauchbaren Syrup" herzustellen, ja daß „sich vielleicht auch mit einigem Vorteile ein wahrer Zucker daraus darstellen lassen kann". Im übrigen berichtete er über die Experimente, die er außer mit den Rüben, mit 7 anderen Pflanzen gemacht hatte. Aus dem Türkischen Weizen gewann er wahren Zucker, aber mit großen Schwierigkeiten und geringer Ausbeute. Das Pfund würde auf mindestens einen Taler zu stehen kommen. Aus Russisch-Bärenklau (Heracleum Sibiricum), den er in Halle, im botanischen Garten zu Berlin und in dem königlichen Garten zu Pankow gefunden hatte, konnte man Zucker herstellen. Allein er wurde zu kostbar. Aus 4 Pfund Wurzeln ergaben sich 12 Lot Sirup. Aus frischen Weinmost gelang es nicht, kristallisierbaren Zucker zu gewinnen. Der Saft der weißen Birke ergab keinen Zucker, der der schwarzen Birke (Betula nigra) lieferte Sirup und Zucker, die jedoch viel schlechter waren als die aus dem Saft der gemeinen Ahornbäume gewonnenen. Der Sirup der gelben oder Mohrrübe stand dem aus weißen und Runkelrüben erbeuteten nach. Die Zuckerwurzel lieferte einen angenehmen Sirup, aber aus einem

1) Ad. Harnack, a. a. O. 1 S. 563/564.
2) Ad. Harnack a. a. O., 1 S. 584.
3) Ad. Harnack, a. a. O. 1 S. 716. Nekrolog der Deutschen 11 S. 704.
4) Ad. Harnack, a. a. O. 1 S, 716.
5) a. a. O. S. 26.

Scheffel erhielt er nur 6 Pfund, somit wurde der Zucker zu kostspielig. Das gleiche galt für die Pastinakwurzel, von der ein Scheffel $5^1/_2$ Pfund angenehm schmeckenden Sirup bot[1]).

Gegenüber allen diesen wenig ergiebigen Versuchen behielt nach Hermbstaedt der Ahornzucker in ökonomischer Hinsicht bei weitem den Vorzug, da aus seinem Safte der Zucker sich wohlfeiler als der Sirup aus den Rüben gewinnen und viel leichter darstellen ließ. Der Ahornzucker verdiene außerdem dadurch den Vorzug, daß aus seinen Rückständen ein dem westindischen Rum beinahe gleichkommender Branntwein und Essig erzielt werden könne.

Burgsdorff[2]), tüchtig als Forstwirt und Forstbotaniker, segensreich für Preußen durch Durchführung von Aufforstungen im größten Stile, Verfasser eines Forsthandbuches und eines Versuches einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten in systematischen Abhandlungen an das preußische Staatsministerium gebracht, reichte am 2. September 1796 dem Etatsminister die gewünschte Untersuchung ein und empfahl aus dem Ahornsafte Zucker herzustellen sowie darauf bezügliche Versuche anstellen zu lassen. Er hatte nach seinen Erfahrungen den gemeinen Ahorn (Acer pseudoplatanus), den deutschen Spitzahorn (Acer platanoides) und den Zuckerahorn (Acer saccharinum) ausersehen. Die Turnipsrübe hatte er sich nicht zu verschaffen vermocht. Struensee dankte dem Oberforstmeister verbindlichst[3]) und teilte ihm mit, daß er die Technische Deputation beim Manufaktur- und Kommerzkollegium angewiesen habe, sich gutachtlich über seine Vorschläge zu äußern. In dem Schreiben an diese vom gleichen Tage ging er davon aus, die Möglichkeit, aus dem Ahornsafte Zucker zu gewinnen, als bewiesen anzusehen und sprach die Hoffnung aus, auf diesem Wege mit der Zeit dazu kommen zu können, die Einfuhr fremden Zuckers entbehrlich zu machen und den gesamten Bedarf im Inlande zu erzeugen. Es kam jetzt darauf an, diejenigen Gegenden, wo diese Bäume in größerer Anzahl wuchsen, ausfindig zu machen, um wenigstens einen Zentner Zucker zu gewinnen und an diesen im Frühjahr alsdann nach den von Burgsdorff aufgestellten Regeln das Experiment vorzunehmen. Vor allen Dingen wünschte der Minister schon jetzt festgestellt zu sehen, wieviel Bäume ohnegefähr erforderlich seien, um der Konsumtion raffinierten Zuckers, die er „in den alten Provinzen diesseits der Weser" auf 6 Millionen Pfund jährlich hatte berechnen lassen, Genüge zu tun.

Die Technische Deputation ihrerseits richtete nun an Herrn von Burgsdorff die Bitte[4]), ihr nachzuweisen, wo man die Ahorne in solcher Zahl fände,

---

1) Preußisches Staatsarchiv Berlin-Dahlem. Acta der technischen Deputation betr. die Nutzbarkeit des Ahornsaftes zur Zuckerfabrikation.

2) 23. März 1747 bis 18. Juni 1801, seit 1. Oktober 1789 Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin. A. D. B. 3 S. 614; Ad. Harnack, a. a. O. 1 S. 637, 648; Eloge von Wildenow in den Mémoires de l'academie 1804.

3) 8. September 1796.

4) 19. September 1796.

um einen Versuch lohnend erscheinen zu lassen. Von jeder der drei von ihm genannten Arten hätte sie gerne wenigstens einen halben Zentner Zucker gehabt. Sie dachte an die Parks von Rheinsberg, wo Prinz Heinrich residierte, und von Güsow, einer Besitzung des Grafen von Podewils und, falls diese versagten, an Wörlitz oder Harbke. Sie bat zugleich um Nachweise von Birken, da sie annahm, daß deren Saft gleichfalls zur Erzeugung von Zucker gebraucht werden könne. Indes von den letzteren riet Burgsdorff in seiner Auskunft ab, weil der von ihnen zu gewinnende Sirup zu viel schleimige Teile enthalte, als daß er mit Erfolg raffiniert werden könnte. Als Standort des Spitzahorns wies er Tegel nach, wo an der Hamburger Straße viele ständen, die ohne Schaden in Angriff genommen werden könnten. Der gemeine Ahorn stände in starken Exemplaren im Berliner Tiergarten an der Charlottenburger Allee und derjenigen, die zu Reichardt führe. In den Halberstädter Forsten seien ebenso starke Bäume zu finden, an denen Herr Oberforstmeister von Hünerbein seine Erfahrungen bestätigende Experimente gemacht hätte. Nur der Zuckerahorn sei in Deutschland noch neu. Er wußte keine andere Stelle als Boizenburg auf den Gütern des Herrn Grafen von Arnim und möglicherweise Güsow, wo die ältesten Pflanzungen exotischer Hölzer wären.

Die Technische Deputation war in dem ausführlichen Gutachten, das sie dem Manufaktur- und Kommerzkollegium erstattete[1]), nicht ganz mit der von Herrn von Burgsdorff erteilten Auskunft zufrieden. Sie stützte sich ebenfalls auf die drei von ihm erwähnten Arten, während Acer Rubrum und Acer negundo unberücksichtigt bleiben sollten, obwohl namentlich der letztere in Nordamerika viel zur Zuckergewinnung benutzt würde. Er war aber in Europa wenig bekannt. Um nun das Experiment durchführen zu können, hätte sie gerne einen Platz ausfindig gemacht, wo alle drei in Frage kommenden Spezies zusammenständen, weil die „Witterung und der Stand des Baumes auf die Menge des Saftes und vielleicht auch auf dessen Reichhaltigkeit an Zuckerstoff einen merklichen Einfluß" ausübt. Dann ließe sich der Wert der verschiedenen Arten besser beurteilen. Sie schlug daher vor, in Rheinsberg und Güsow anzufragen, ob dort Bäume in genügender Zahl vorhanden wären. Zugleich, da das Zünglein an der Wage von vornherein zugunsten des in Europa wenig verbreiteten Zuckerahorns auszuschlagen schien, faßte sie ins Auge 50 Pfund Samen von diesem Baume (für etwa 100 Taler) zu beziehen, um ihn an Gutsbesitzer behufs Anpflanzung verteilen zu lassen. In der Annahme, daß ein Baum mittlerer Stärke mit einem Durchmesser von 10—12 Zoll täglich 5 Kannen Saft liefern und 12 Kannen ein Pfund Rohzucker geben, meinte sie am Schlusse ihres Berichts, daß 12—16 Bäume von jeder der drei Ahornarten, im Notfalle 8—10 Stück, zur Durchführung des Versuches ausreichen würden. Das Manufaktur- und Kommerzkollegium schloß sich dieser Anschauung an und empfahl dem Minister ebenfalls die beiden angegebenen Wege zu beschreiten, um das Experiment auszuführen.

1) 21. September 1796.

Die Tatsache, daß aus Ahornsaft kristallisierbarer Zucker sich herstellen lasse, war lange, bevor das preußische Ministerium zur Inangriffnahme von Versuchen schritt, bekannt. Deutschlands Goldgrube, eine im Jahre 1799 erschienene Schrift, die die Möglichkeit erörtert für den ausländischen Kaffee und Zucker Ersatz aus einheimischen Stoffen zu beschaffen, führt als ältere Schriften, die sich mit dem Ahornzucker befassen, an: Rejus, Historia plantarum 2. Band, 1701; Lowson, Natural History of Carolina, 1717; Beverley, History of Virginia, 1722, S. 118; Charlevoix, Histoire de la nouvelle France, 1744, 5. Band, S. 179—181. Rozier, Observations sur la physique et sur l'histoire naturelle 41, S. 9 druckte einen Brief des Professors Rush an den amerikanischen Staatssekretär Jefferson in Philadelphia über die Gewinnung von Ahornzucker ab. Benjamin Rush veröffentlichte in den Transactions Ameri. (Band 3, S. 64) einen Aufsatz: „On the sugar maple tree with the method of obtaining sugar". Auch wird von ihm eine Schrift genannt: An account of the sugar maple tree og the Unites States (Philadelphia 1792). Inwieweit die beiden Veröffentlichungen sich gegenseitig ergänzen oder wiederholen, habe ich nicht zu ermitteln vermocht.

Eine andere amerikanische Schrift, die sich auf eine von einer Gesellschaft wißbegieriger Männer in Philadelphia veranstaltete Sammlung von Nachrichten stützt: „Remarks of the manufacturing of maple sugar" wurde 1790 in Philadelphia gedruckt und herausgegeben zur allgemeinen Belehrung und zum Gebrauch der Bürger der Vereinigten Staaten; neu aufgelegt in London bei Philipp George Yard in der Lombardstreet 1791. In diesen „Bemerkungen über die Fabrikation des Ahorn-Zuckers nebst Anweisungen zu seiner vorteilhaften Gewinnung" wird betont, daß der Gedanke, aus dem Saft des Zuckerahorns eine dem Zucker ähnliche Substanz zu gewinnen, die an die Stelle des gemeinen Zuckers treten könne, schon seit Jahren bekannt sei. Besonders in den Oststaaten, in Neuyork und Pennsylvanien wachsen diese Bäume so reichlich, daß die gesamten Vereinigten Staaten versorgt werden könnten. Daß der Saft zum „Anschießen" gebracht und in einem schönen Zucker dargestellt werden konnte, war zuerst in der Gegend, wo der Delaware entspringt, durch ein Experiment nachgewiesen worden. Ein anderer Farmer in Stockport, drei Meilen vor dem Zusammenfluß zweier Arme des Delaware, der den Versuch wiederholte, fand die dabei angewandte Methode verbesserungsbedürftig und hoffte oder versprach einen Zucker herzustellen, der dem besten gewöhnlichen Zucker an Farbe, Korn, Geschmack nicht nur nichts nachgeben, sondern ihn sogar übertreffen würde. Vier tätige geschickte Männer seien imstande in 4—6 Wochen 4000 Schiffspfund (weight) guten Zucker zu bereiten. Gegenüber der bedauernswerten Sklavenwirtschaft auf den Zuckerrohrplantagen schien demnach der Menschheit durch seine neue Methode ein großer Dienst geleistet. Es müßten sich nur in diesem reichen unermeßlich großen Strich Menschen und Gesellschaften niederlassen, die die bequeme Arbeit verrichten wollten. Im Februar ließe sich mit dem Anzapfen der Bäume beginnen und mit verhältnismäßig wenigen Geräten und Werkzeugen, als da sind Gefäße zum Auffangen des

Saftes, Schuppen, Zuckerformen, Gestelle, Tropfeimer usw. wäre die gesamte Arbeit zu bewerkstelligen.

Doch nicht nur Amerikaner hatten sich mit dem Gegenstande beschäftigt. Bücher deutscher Botaniker: Gleditsch, Du Roi, Philipp Müller in seiner Einleitung in die Forstwissenschaft, in seinem Botanischem Lexikon[1]), Boehmer in seiner Technischen Geschichte der Pflanzen[2]) hatten sich mit dem Problem befaßt. Du Roi in seinem Buche „Die Harbkesche Wilde Baumzucht"[3]) gab an, daß aus dem gemeinen Ahorn eine Menge süßen Wassers sich ziehen ließe, das durch Einkochen kristallinisch werde und ebenso wie die Amerikaner aus ihrem roten eschenblättrigen Ahorn und dem Zuckerahorn, einen ähnlichen Zucker liefere. Ein vollwüchsiger Baum gebe alle 24 Stunden 7—10 Quartier eines recht zuckerreichen Saftes. Auch der Spitzahorn (Acer platanoides) führe eine Menge süßen Wassers, dessen Nutzbarkeit die gleiche sei wie bei dem gemeinen weißen Ahorn. Ja es wurde behauptet, daß bereits vor vielen Jahren, etwa 1761 in Rheinsberg auf Anregung Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Heinrich von dem Baron von Reisewitz Zucker aus Ahornsaft hergestellt sei. Man gab es jedoch wieder auf, weil Zucker damals wohlfeil war und die anzuzapfenden Bäume nicht die gehörige Stärke aufwiesen[4]).

Von französischen Botanikern hatte Du Hamel de Monceau[5]) in seinem Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre[6]) und Lanthenas sich auf das Thema eingelassen. Letzterer hatte nachdrücklich den Anbau des Ahorns in Frankreich befürwortet. Wenn eine Familie jährlich 1500 Pfund Zucker zu bereiten in der Lage sei, so würden 80 000 Familien ohne alle Ursache so viel Zucker herstellen als Frankreich jährlich von St. Domingo einführe: 122 Millionen Pfund. Mit 25 Millionen Stämmen von denen jeder 5 Pfund Zucker liefere, und auf einer Fläche von insgesamt 32 000 Morgen ließe sich der gesamte französische Bedarf erzeugen. Von ihm erfährt man, daß der Farmer, der auf seinen Ländereien am Delaware zuerst Zucker erbeutet hatte, Drinker hieß und Eduard Pennington in Philadelphia, der Raffineur gewesen war, der den Rohzucker verarbeitete. Die weitere Entwicklung des Zuckerahorns sei dadurch gestört worden, daß man die fruchtbringenden Bäume ausgerottet und verbrannt hätte, um den Boden urbar zu machen. Das sei im höchsten Grade zu beklagen, da der Rohrzucker mit den Tränen und dem Blut der Sklavenwirtschaft behaftet sei. Ein Herr Noailles in St. Germain habe einen gelungenen Versuch durchgeführt. Für Frankreich berechnete er den Geldertrag eines mit Ahornbäumen bepflanzten

1) Theil 1 S. 16.

2) S. 755.

3) Erste Ausgabe in zwei Bänden 1771, neue Ausgabe durch Pott, Braunschweig 1795, in drei Bänden.

4) Geh. Staatsarchiv Berlin, Akten über die Nutzbarkeit des Ahornsaftes zur Zuckerfabrikation CCCXCI Nr. 6 S. 18.

5) 1700—1781.

6) Paris 1755 in zwei Bänden.

Morgens auf 63 Livres. Jeder Morgen könne 140 Stämme tragen und jeder Stamm 3 Pfund Zucker liefern, d. h. 420 Pfund insgesamt, jedes zu sechs Sous veranschlagt.

Auch die Schweden waren dem Problem Zucker aus Ahornsaft herzustellen, nicht fremd geblieben. In den Schriften der Schwedischen Akademie zu Stockholm hatten[1]) Kalm und Stählhammer von ihren Versuchen Rechenschaft abgelegt. Ersterer hatte darauf hingewiesen, daß der Zuckerahorn in allen europäischen Pflanzungen sehr gut fortkomme und man in 20 Jahren Bäume von 40 Fuß Höhe und 8 Zoll Durchmesser, also stark genug, um sie anzuzapfen, erzielen könne. Gegenüber der Mühe und Sorgfalt, mit denen das Zuckerrohr gebaut werden müsse, sei die Gewinnung des Zuckers aus den Ahornen bequemer und einfacher. Der Baum gedeihe ohne Pflege und das Ausziehen seines Saftes erfordere keinerlei Vorbereitungen. Ein Stamm liefere 50—60 Pinten Saft, die zur Bereitung von 5 Pfund Zucker hinreichten. Ein Mann könne in den 3—4 Wochen während der Baumfließe mit Unterstützung von vielleicht 3—4 Kindern, die nicht übermäßig angestrengt würden, ca. 1500 Pfund Zucker herstellen.

Die Aufmerksamkeit auf den Zuckerreichtum des Ahorns hatten wohl zuerst Reisebeschreibungen erweckt, die berichteten, daß die Eingeborenen Amerikas ihn sich bereits seit undenklichen Zeiten zunutze gemacht hatten. Unter diesen verdienen erwähnt zu werden: G. Imlays Nachrichten von dem westlichen Lande der Nordamerikanischen Freistaaten (Berlin 1793)[2]). — Brissots Neue Reise durch die Nordamerikanischen Freistaaten im Jahre 1788, übersetzt von J. R. Forster (Berlin 1792)[3]). — J. Longs Reisen eines amerikanischen Deutschen und Pelzhändlers (1768)[4]). — Isaac Weld, travels through the States of Northamerica and the provinces of Upper and Lower Canada during the years 1795—1797[5]).

Bei dieser Sachlage war es erklärlich, daß der Minister an seinem Gedanken festhielt und den Ratschlägen des Manufaktur- und Kommerzdepartements oder vielmehr seiner Technischen Deputation folgte. Er ließ sogleich beim Prinzen Heinrich in Rheinsberg, beim Grafen von Arnim in Boizenburg und beim Grafen von Podewils auf Güsow anfragen, ob Ahornbäume vorhanden und man geneigt wäre, einige von ihnen im kommenden

---

1) Bd. 13 S. 149 und Bd. 35 S. 335 (1773); vgl. J. H. M. v. Poppe, Geschichte der Technologie (1811) 3 S. 160.

2) Herausgegeben und übersetzt von E. A. W. Zimmermann in Braunschweig, Abschnitt VI S. 76ff. Sehr enthusiastisch.

3) Kap. XXIII.

4) Georg Förster, Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordostküste von Amerika unternommen sind, erwähnt Teil 3 (1792) S. 144 Ahornzucker, der aus dem süßen Safte der Acer Sachar. bereitet wird.

5) London bei Stockdale. Allgemeine Literatur-Zeitung 1799 Nr. 351, Über amerikanische Ahornzuckerfabrikation (Thomas Jefferson auf einem Gute in Virginien, Arthur Noble in Neuyork u. a.); vgl. von Poppe, Geschichte aller Erfindungen und Schenkungen. 2. Aufl. 1847 S. 52 und Geschichte der Technologie Bd. 3 S. 157ff. Über den Ahornzucker im Allgem. Krienitzs Ökonomisch-technologische Enzyklopädie 242. Teil (1858) S. 180 und 198—202.

Frühjahr 8 Tage lang für den gedachten Zweck anzapfen zu lassen. Zugleich wurde die Königliche Seehandlung beauftragt, 50 Pfund Samen vom nordamerikanischen Zuckerahorn aus London zu verschreiben.

Dem Prinzen Heinrich gegenüber hielt sich von Struensee für verpflichtet, die volkswirtschaftliche Bedeutung des Versuches besonders zu betonen; der Eingang des Schreibens ist bemerkenswert genug, um vollständig wiedergegeben zu werden. „Euerer Königlichen Hoheit ist es ohnstreitig nicht entgangen, daß der Verbrauch an Zucker an den Königlichen Staaten äußerst beträchtlich ist, daß dieser Artikel der inländischen Zirkulation jährlich gegen zwei Millionen Taler entzieht und daß es daher ein Gegenstand von der größten Wichtigkeit ist, wenn möglich ein inländisches Zuckermaterial zu entdecken, welches dem ausländischen Rohrzucker an die Seite gesetzt werden und diesen in unsern Zuckerraffinerien allmählich verdrängen könnte. Unter sehr vielen inländischen Materialien, welche Zuckerstoff enthalten, scheinen einige Ahornarten die meiste Aufmerksamkeit zu verdienen, da es bekannt ist, daß man aus dem Safte derselben in Nordamerika seit langer Zeit und in ansehnlichen Quantitäten Zucker bereitet, und diese Bäume, selbst der eigentliche Zuckerahorn nicht ausgenommen, in unserem Klima wie andere einheimische Bäume gedeihen . . .“

Prinz Heinrich war in der glücklichen Lage, Bäume zur Verfügung stellen zu können. Doch wiesen seine Gärten nur den gemeinen und den Spitzahorn auf. Der Zuckerahorn fehlte gänzlich. In derselben Lage war Graf Podewils, der indes vom Zuckerahorn wenigstens ein Exemplar besaß, das jedoch zu jung war, um angezapft werden zu können. Graf Arnim hatte mehrere Zuckerahorne, allein auch noch nicht von der erforderlichen Dicke. Den stärksten unter ihnen hatte er im Frühjahr (1796) zapfen lassen, war aber durch Krankheit daran gehindert worden, die zwei „kleinen Fläschgens“ Saft, die er gewonnen hatte, in Zucker umwandeln zu lassen. Diesen Baum im kommenden Frühjahr wieder anzuzapfen, wollte er nicht riskieren, zumal derselbe kaum soviel Saft als zu einem größeren Versuche erwünscht schien, zu liefern imstande sein würde. Graf Arnim machte darauf aufmerksam, daß das Wachstum der Zuckerahorne „nicht übertrieben schnell vorwärts“ ginge. Herr von Münchhausen auf Schwöbber hatte 1771 einen Zuckerahorn von 40 Fuß Höhe, der 20 Jahre alt war, aber nur 8 Zoll Durchmesser besaß. Er war es, der damals Anpflanzungen nordamerikanischer Gewächse auf deutschem Boden begünstigte und erprobte.

Hiernach blieb nichts anderes übrig als dem Prinzen Heinrich und dem Grafen von Podewils für ihr Entgegenkommen zu danken, und mitzuteilen, daß man sich anderswo nach geeigneten Bäumen, insbesondere nach dem Zuckerahorn umsehen wolle, da es auf diesen namentlich ankäme[1]).

Mittlerweile entdeckte die Technische Deputation in der neuen Auflage von Du Rois Wilder Baumzucht, daß in Harbke 20 Jahre alte Zuckerahorne sich befänden, die freilich bei einer Höhe von 44 Fuß, nur einen Durchmesser

1) 11. Oktober 1796.

von 6 Zoll aufwiesen. Mit ihnen konnte man nichts anfangen. Dafür aber waren von den beiden anderen Ahornspezies viele alte starke Stämme vorhanden und es schien daher angemessen, dem Besitzer von Harbke, dem Berghauptmann Freiherr von Veltheim, die Bitte vorzutragen, einige von ihnen für die Durchführung eines Versuches herzugeben. Als Termin für die Vornahme der Anzapfung wurde der Februar in Aussicht genommen, in der Voraussetzung, daß dann der starke Frost vorüber sein würde. Herr von Veltheim teilte die ministerielle Anschauung, daß aus echten Zuckerahornen sich guter weißer Zucker erzielen ließe, betonte jedoch, daß die Anzapfung die Stämme natürlich schwäche. Von seinen 8 oder 10 Zuckerahornen, die freilich nur 6 Zoll Durchmesser hätten, stellte er 4 zur Verfügung. Er wollte, auch wenn er im Februar noch nicht aus Braunschweig, wo er den Winter zu verbringen pflegte, auf sein Gut zurückgekehrt sein sollte, doch alle Vorbereitung treffen, damit Professor Hermbstaedt den Versuch durchführen könnte[1]). Herr Professor Hermbstaedt begab sich dann im Dezember 1796 nach Harbke und stellte fest, daß neben vielen jungen Stämmchen 12 große Zuckerahorne mit 9—10 Zoll Durchmesser vorhanden wären, von denen einige benutzt werden könnten. Von dem gemeinen Ahorn und dem Spitzahorn fand er so viele Exemplare, daß der Versuch bequem unternommen werden konnte.

Nachdem man so weit gekommen war, entdeckte man, daß im Berliner Tiergarten ebenfalls Ahornbäume in genügender Zahl vorhanden waren, zwar keine Zuckerahorne, aber der gemeine Ahorn (A. pseudoplatanus) und der Spitzahorn (A. platanoides). Da der Hofgärtner Hahn gegen ihre Benutzung keine Bedenken äußerte, wurde die ministerielle Erlaubnis eingeholt, die sofort bewilligt wurde. Professor Hermbstaedt und Forstreferendar Scholtz wurden mit der Durchführung betraut. Nunmehr konnte an zwei Stellen ausprobiert werden, ob der Ahornsaft Zucker enthielte und ob es sich lohne den gewonnenen Rohzucker zu raffinieren.

Im Tiergarten wurden bereits Ende November zwei Bäume angezapft, ergaben jedoch keinen einzigen Tropfen Saft. Man war hierbei dem Forstbotaniker Gleditsch offenbar gefolgt, der sich dahin ausgesprochen hatte, daß mit dem gemeinen Ahorn am besten im November und Dezember Zapfversuche angestellt würden, während man in Pennsylvanien sich an den März halten zu sollen glaubte. Als man am 3. Dezember die Anzapfung wiederholte, ergab sich noch immer kein Erfolg. Nur ein paar Tropfen konnten dem Baume entnommen werden. Dann aber schlug eine am 24. Dezember 1796 vorgenommene Anzapfung durch. Ein Baum ergab in 8 Stunden $1\frac{1}{2}$ Berliner Quart, ein anderer in derselben Zeit $\frac{3}{4}$ Quart. Aus den $1\frac{1}{2}$ Quart Saft des Pseudoplatanus gewann Professor Hermbstaedt $1\frac{3}{4}$ Lot Sirup, aus den $\frac{3}{4}$ Quart des Platanoides ein Lot Sirup, der dem Zuckersirup völlig gleichkam und wegen einer Menge wirklich kristallisierter Zuckerkörner die gegründete Hoffnung entstehen ließ, demnächst von glücklichen Ergebnissen berichten zu können.

1) 12. November 1796.

Dem im Kleinen angestellten Versuch folgte bald ein in größerem Stil gehaltener. Bei einer zweiten im Februar 1797 in Angriff genommenen Anzapfung erzielte man einen kleinen Zuckerhut von 28 Lot, der der Raffinerie zur weiteren Verarbeitung übergeben werden konnte. Dieser Rohzucker zeichnete sich vor dem westindischen Rohzucker so vorteilhaft aus, daß man sich den größten Hoffnungen für die Zukunft hingab.

Bald danach begannen die Versuche in Harbke, die Professor Hermbstaedt mit Unterstützung des Plantagengärtners Stannius leitete. Hier war man in der Lage sechs verschiedene Spezies von Ahorn auf ihren Zuckergehalt zu untersuchen. Die hydrometrische Prüfung ergab beim

Acer Saccharinum	1,218
Acer Rubrum	1,217
Acer plantanoides	1,210
Acer campestre	1,207
Acer Negundo	1,200
Acer Pseudoplatanus	1,200

Professor Hermbstaedt machte hier die Beobachtung, daß der Zuckerreichtum der Ahorne selbst die Vögel anlockte. Er stellte fest, daß Spechte mit ihrem harten Schnabel die Rinde zertrümmerten und den Saft zum Ausfließen brachten, der am Stamme wie an den Zweigen zu einem zähen Sirup und zu wirklichem körnigten Zucker erstarrte, den die Vögel aufpickten.

In den beiden Anzapfungen im Berliner Tiergarten und im Harbkeschen Park erzielte man 20 Pfund 9 Lot Rohzucker, der in die Raffinerie von Schickler & Co. in Berlin wanderte, wo er bearbeitet wurde.

Mit den gemachten Erfahrungen war Exzellenz von Struensee durchaus zufrieden. Am 3. März 1797 berichtete er dem Könige, noch etwas zaghaft, aber im Grunde seines Herzens sehr siegesgewiß: „es ist sehr zu wünschen, daß die Sache reussieren möge, weil wir alsdann Hoffnung haben in Zukunft einen beträchtlichen Teil des Geldes im Lande zu behalten, welches anjetzt für den rohen Zucker aus dem Lande gehet.“ Der König schickte ihm am anderen Tage eine höchst wohlwollende Kabinettsordre, die die allerhöchste Zufriedenheit mit dem tatkräftigem Vorgehen des Ministers zum Ausdruck brachte. „Mein lieber Etatminister von Struensee“ hieß es in ihr „Ich habe aus Eurem gestrigen Berichte mit Wohlgefallen ersehen, daß nach den darüber angestellten Versuchen die Fabrikation des Zuckers aus dem Safte der hiesigen Ahornbäume ebensowohl als in Nordamerika geschehen kann, und da die praktische Brauchbarkeit dieser Sache für den Staat allerdings von großem Nutzen seyn würde, so bin ich es sehr wohl zufrieden, daß Ihr darüber in diesem Frühjahre größere Versuche anstellen lasset, nur ist dabei zu beobachten, ob die Bäume sich nicht verbluten und in den nächsten Jahren absterben? Ich erwarte seiner Zeit die Resultate der ferneren Versuche.“ Nachdem dann die Raffinierung einen einwandsfreien Zucker hergestellt hatte, ließ der Minister dem Könige, dem Prinzen Heinrich, dem Prinzen Ferdinand und dem Freiherrn von Veltheim Proben des preußischen Zuckers

zugehen. In dem Bericht an Seine Majestät[1]) heißt es nach Schilderung der durchgeführten Experimente: „alle diese Anstalten können zwar keinen nahen und großen Gewinn gewähren: allein es ist sehr wahrscheinlich, daß es in einer kurzen Reihe von Jahren bey fortgesetzter Aufmerksamkeit und guter Erfahrung der Sache, dahin kommen wird, daß eine ansehnliche Quantität Zucker im Lande gewonnen wird und solten von den 8 Millionen Pfund Zucker, welche das Land consumirt, auch nur in der Folge 2 Millionen Pfund im Lande gewonnen werden, so hat sich die Sache und die darauf gewandte Mühe gewis reichlich belohnet." Friedrich Wilhelm III. war über die ihm vorgelegte Probe sehr erfreut und ließ schnell am 18. und am 21. September dem Minister seinen Dank zugehen. Die letztere huldvolle Kabinettsordre lautete: „Wohlgebohrner, vielgeehrter Herr Geheimrat und Etatsminister! Die Probe Zukker, aus dem Safte des Ahornbaumes bereitet, welche Sie mittelst Schreiben vom 19ten dieses mir zu übersenden so gefällig gewesen sind, rechtfertigt auch nach meinem Urteile jeden noch größeren Versuch, den Sie durch die Cultur der Ahornbäume selbst hier im Lande befördern wollen. Wahrlich würde der Vortheil beträchtlich seyn, der durch das Daseyn des Amerikanischen Ahornbaumes statt anderer oft weit nuzloserer Holzarten mit dem befriedigten Bedürfnisse des Zuckers für den Staat vereiniget werden könnte und würden Sie besonders ein bleibendes Monument sicher richten dies Surrogat so zweckmäßig befördert zu haben. Ich wünsche daher den besten Erfolg aller der Unternehmungen, die so geschwind als zuverlässig zu hinreichenden Vorräthen führen können . . . . Aehnlich vertrauensvoll antworteten Prinz Ferdinand aus Bellevue am 24. September und Prinz Heinrich aus Rheinsberg am 26. September 1797. Indes beklagte der erstere immerhin, daß es 40—50 Jahre dauern müßte, ehe die Ahornpflanzungen so weit wären, daß sie Zucker liefern könnten und Prinz Heinrich schlug aus der gleichen Befürchtung heraus, daß es etwas lange dauern würde, vor, ehe man einen „mercklichen Vortheil" erreiche, die Gewinnung von Zucker aus Zuckerwurzeln, Beeten und Rüben in Erwägung zu ziehen, die vielleicht mit mehr Nutzen zu bearbeiten wären."

Rückhaltlos enthusiastisch äußerte sich dagegen Professor Hermbstaedt. Bereits nach den ersten Anzapfungen in Harbke am 15. und 21. März 1797 glaubte er aussprechen zu dürfen: „Auf allen Fall läßt sich vorläufig urtheilen, daß einst der Staat von dieser Unternehmung einen sehr reelen Vortheil ziehen kann, wenn Ahorn-Plantagen angelegt werden, und das ganze im Großen finanzmäßig betrieben wird." Er rechnete aus 1000 Stämmen 3281¼ Pfund Rohzucker erzielen zu können. Die während des Auffangens des Saftes entstehenden Unkosten für die Aufsicht, die Löhne während 70 Tage, Abnutzung der Gefäße veranschlagte er auf rund 300 Taler. Demnach wäre der Selbstkostenpreis für ein Pfund Rohzucker 2 Silbergroschen. Wenn man sich auf den Saft von Acer Saccharinum und von Acer Rubrum allein stützen könnte, die in der gleichen Zeit mehr Saft und sehr zuckerreichen

1) 16. September 1797.

spendeten, so würde der Selbstkostenpreis auf nicht mehr als 1 Groschen und 4 Pfennig pro Pfund zu stehen kommen.

Etwas vorsichtiger urteilte die Technische Deputation[1]), die, obwohl sie den Himmel ebenfalls voller Geigen sah, dennoch betonte, daß trotz der sorgfältigeren Beobachtungen und Versuche von Hermbstaedt und Schultze mehrere Jahre erforderlich seien, um das Problem völlig sicher aufzuklären. Dann aber stellte sie fest, daß der Zuckerahorn und der Rote Ahorn die zuckerreichsten Spezies wären und namentlich der letztere durch schnelleres Wachstum sich auszeichne. Mitte Januar oder Anfang Februar ließe sich mit dem Zapfen des Saftes beginnen, der bei günstiger Witterung zwei Monate fließe. Die Ausbeute eines gesunden Stammes von 30—50 Jahren ließe sich auf jährlich 40 Quart veranschlagen, aus denen 2½ Pfund Zucker erzielt würden.

Daran schloß sich folgende Berechnung: 50 Stämme liefern in 60 Tagen 2000 Quart Saft, die zu 125 Pfund Rohzucker eingedickt werden. Solcher zu 6 Silbergroschen angesetzt, ergibt sich ein Ertrag von 31 Talern und 6 Groschen, demgegenüber ständen Unkosten für Arbeitslohn, Feuerung, Geräte usw. in Höhe von 8 Talern 12 Groschen. Der hieraus resultierende Überschuß von 22 Talern 18 Groschen sei hoch genug, um die Kosten der Anschaffung von Bäumen reichlich zu vergüten. Man habe ja auch noch das Holz der Bäume und das Laub, das einerseits gutes Schaffutter liefere, andererseits den Graswuchs auf der Weide befördere, zur Verwertung. Ein Pfund aus Hamburg bezogenen Rohzuckers koste der Berliner Zuckersiederei ca. 6—10 Silbergroschen je nach der Qualität. „Es ist demnach ein Gegenstand von der äußersten Wichtigkeit", folgerte die Technische Deputation, daß die Kultur der zuckerreichsten Ahornarten im Lande auf alle Weise befördert werde."

Im Hinblick auf die Deckung des Bedarfs an Zucker im ganzen Lande, den sie auf 6 Millionen Pfund veranschlagte, seien 2400000 Stämme erforderlich oder besser 5 Millionen Bäume, um beim Zapfen jedes Jahr die Hälfte überschlagen zu können. Für diese Anpflanzungen brauchte man 3125 Pfund Samen. Jedes Pfund ließe 1600 Bäume erwarten. Man könnte dieses Quantum natürlich nicht auf einmal beziehen; es würde vielmehr genügen, jährlich 300 Pfund Samen aus Amerika kommen zu lassen. Eine Prämie auf die Anpflanzung auszusetzen sei nicht erforderlich. Die Fläche von 28000 Magdeburger Morgen, die insgesamt nötig wäre, würde das Interesse der Landwirte schon beschaffen. Man solle die Bäume in Wäldern ziehen, etwa je 100 Stämme beieinander.

Persönlichkeiten, die sich künftig der Kultur der Ahorne annehmen wollten, fanden sich mehrfach. Vermutlich sickerten die berührten Erfahrungen, wenn sie auch zunächst in den Akten des Ministeriums vergraben zu sein schienen, ins Publikum. Ein Gärtner Intelmann in Berlin, der Samen von Roten und vom Zuckerahorn in den Zeitungen anbot, hatte schnell seinen

1) Bericht an das Kollegium vom 17. Mai 1797.

Vorrat ausverkauft. Als Professor Hermbstaedt anderen Tages ebenfalls zu dem Händler eilte, hatte dieser ihn in Portionen zu 2, 3 und 4 Pfund an Interessenten vollständig abgegeben. In bürgerlichen Kreisen wie in der besseren Gesellschaft fing man an, sich lebhaft für die Anpflanzung von Ahorn zu interessieren. Frau von Friedland, Landrat Pannewitz, Hofplanteur Sello, Graf Podewils auf Güsow, Graf Finkenstein, Dechant von Redern . . . sie wünschten den Samen, um auf ihren Besitzungen und in ihren Gärten die vielversprechenden Bäume anpflanzen zu können. Eine Ankündigung in Berliner Zeitungen vom 5. April 1799, daß in Kentucky gesammelter Ahornsamen, der aus Philadelphia angekommen wäre, bei Holm in Luhmannschen Hause am Dönhofsplatze zu haben sei, entsprach gewiß der regen Nachfrage. Graf Reuß übersandte dem Minister am 3. Mai 1797 ein Stück Ahornzucker, das seine Schwiegermutter Generalin von Riedesel vor 20 Jahren der Kuriosität halber aus Amerika mitgebracht hatte. Kurz, das Interesse war allgemein angeregt und man trug sich mit überschwänglichen Hoffnungen.

Im Oktober 1797 unternahm Professor Hermbstaedt, den die tatsächlichen Erfolge und die freudige Zustimmung von vielen Seiten sicherlich in seinen Ansichten gestärkt haben werden, eine Reise nach Rheinsberg, Neustadt a. d. Dosse und Neuruppin und ermittelte dabei zu seiner Freude, daß überall Ahornbäume vorhanden wären. In Rheinsberg konnten ihm 1200 Stämme vom gemeinen und vom Spitzahorn nachgewiesen werden. Der rote Ahorn war freilich nur spärlich vertreten. Auch fiel dämpfend in seine Freude, daß von allen Stämmen nur ca. 200 einen Durchmesser von 8—12 Zoll hätten, also zum Zapfen geeignet schienen. Immer konnte man mit diesen einen Versuch anstellen, und so wurde der Kandidat der Pharmazie Hayne im Januar 1798 hingeschickt, um Zucker zu ernten. In Harbke wurde dann im März 1798 vom Plantagengärtner Stannius ein zweiter Versuch in Szene gesetzt. Hayne bohrte im Rheinsberg ca. 300 Bäume an und gab befriedigenden Aufschluß über seine Erfolge. Stannius unterzog nur 34 Stämme dem Zapfen und erzielte von

18 Stämmen Pseudoplatanus	128 Maas
6 Stämmen Platanoides	37½ „
5 Stämmen Saccharinum	62½ „
5 Stämmen Rubrum	43½ „

Hayne bekam von den angebohrten

Pseudoplatanus	1263¾ Quart
Platanoides	1371¾ „
Rubrum	15¼ „
Negundo	11¾ „

Auch diese Säfte gingen nachdem sie eingedickt worden waren, als Rohzucker an die Berliner Zuckersiederei behufs Raffinierung.

Niemand dürfte zuversichtlicher nach Ausfall auch der zweiten Versuche gewesen sein als der Minister von Struensee. Sein Bericht an die Majestät

vom 2. November 1798 macht zwar darauf aufmerksam, daß der „große Nationalvorteil" nicht gleich, sondern erst in Zukunft zu erwarten sei. Dem Könige wurden ein kleiner Zuckerhut aus dem Saft des Zuckerahorns und des roten Ahorns sowie ein ebenso großer aus dem Saft des gemeinen Ahorns vorgelegt. Daran knüpften sich folgende Erwägungen. Bäume von 25—28 Jahren mit einem Durchmesser von 10—12 Zoll lieferten durchschnittlich jeder 50—60 Quart, d. h. $3^1/_2$—4 Pfund guten Rohzuckers nach der Eindickung. Der Selbstkostenpreis einschließlich des gesamten Aufwandes wäre 18 Pfennige bis zu 2 Silbergroschen pro Pfund. Demnach könnte der neue preußische Zucker den Wettbewerb des westindischen gut aushalten. Jetzt käme es mithin darauf an, Plantagen dieser kostbaren Bäume anzulegen, dazu seien bereits Schritte geschehen, indem aus Philadelphia Samen verschrieben worden wäre. Man brauche 3 Millionen ausgewachsener zapfbarer Stämme, für jeden Baum eine Quadratrute Raum, im ganzen Lande demnach eine Fläche von 3 Quadratmeilen. Außerdem liefere der Ahorn ein gutes festes Brenn- und Nutzholz und wüchse schneller als andere Holzarten. Majestät wurden gebeten, die Bezahlung der aus Amerika verschriebenen Samen zu bewilligen und Vorschläge über den Anbau zu erlauben, sobald der begehrte Samen eingetroffen wäre. Kurze Berichte über den Stand der Angelegenheit, verbunden mit dem Danke für die zur Verfügung gestellten Bäume gingen an den Prinzen Heinrich in Rheinsberg und den mittlerweile gegraften Herrn von Veltheim auf Harbke. Auch der alte Prinz Ferdinand bekam wie die übrigen eine Probe des hergestellten Zuckers. Er dankte in gütigen Ausdrücken und lobte das energische ministerielle Vorgehen, „ein abermahliger Beweiss der Mir von Ihnen bekanten Vaterlandsliebe"[1]). Prinz Heinrich schrieb lakonisch[2]):

„Ich danke Sie sehr für den mir übersandten Ahornzucker, selbiger hat mir viel Vergnügen gemacht, nur thut es mir sehr leid, daß ich mir nicht länger über diesen Gegenstand mit Ihnen unterhalten kann, den ich habe in diesem Augenblick viele Unannehmlichkeiten, die mir daran verhindern; ich behalte es mir aber vor. Bis dahin nehmen Sie die Versicherung das ich jederzeit bin ihr wohlaffectionirter Freund. Heinrich."

Der hohe Herr hat indes in dieser Sache nicht wieder an den Etatsminister geschrieben. Überaus huldvoll nahm der König zu den aussichtsreichen Mitteilungen des Ministers Stellung. Ihm hatte die detaillierte Darstellung und die übersandte Probe „ungemein viel Vergnügen bereitet". Er dankte dem Minister und trug ihm auf, dem Professor Hermbstaedt ebenfalls seinen Königlichen Dank zum Ausdruck zu bringen. Majestät erklärte sich mit der Anlage von Ahornwaldungen einverstanden und ermächtigte den Minister den amerikanischen Samen zu bezahlen[3]).

Dieser Samen, von dem man soviel für die Zukunft erwartete, blieb jedoch leider aus und konnte nicht in dem erwünschten Mengen beschafft werden. Von den durch die Seehandlung in Berlin bestellten Samen kamen

1) Schreiben aus Bellevue 14. November 1798.
2) Aus Rheinsberg vom 18. November 1798.
3) Kabinettsordre 6. November 1798.

statt 50 Pfund im April 1797 nur 15 Pfund an. Auch Graf Veltheim, der aus eigener Initiative bei dem angesehenen Hause Gordon & Desmer in London, das einen ausgedehnten Samen- und Pflanzenhandel betrieb, Samen bestellt hatte, mußte erleben, daß es nicht gelingen wollte, soviel zu besorgen als er gewünscht hatte. Im Winter 1798 sollte der Samen in Berlin eintreffen, aber kam nicht. Dann meldete er dem Minister von Struensee die bevorstehende Ankunft von 600 Pfund (im März 1799), von denen das Ministerium für seine Zwecke 500 Pfund haben sollte. Doch auch diese Nachricht war verfrüht. Es kamen im April 1799 nur 4 Pfund Samen in London an, die nicht weniger als 4 Reichstaler pro Pfund kosten sollten. Graf Veltheim, der selbst Anpflanzungen in größerem Stile durchzuführen gedachte, war gleichwohl bereit, das wenige, dessen er habhaft geworden war, mit dem Preußischen Ministerium zu teilen. Herr von Struensee war geneigt, die 4 Pfund trotz des hohen Preises allein zu übernehmen, bat im übrigen den Grafen mit seinen Bemühungen inne zu halten, da er von anderer Seite eine gewisse Menge in Aussicht hatte, von der das Pfund ihm nur zu 2 Reichstaler berechnet werden sollte. Er hatte sich nämlich unterdessen an das überseeische Handlungshaus des Baron von Voght in Hamburg gewandt und bei diesem 200 Pfund Samen des roten Ahorns und 100 Pfund des Zuckerahorns bestellt[1]). Indes trotz der Bereitwilligkeit des großen Hauses und seiner ausgezeichneten Verbindungen gelang es nur 40 Pfund zu ergattern. Sie kamen in zwei Schiffen, einem Dänischen und einem Hamburger, in dem ersteren ein Fäßchen mit 25 Pfund, in dem deutschen Schiffe der Rest. Das Hamburger Schiff hatte das Unglück, einem französischen Kaper in die Hände zu fallen und Minister von Struensee mußte sich an den deutschen Vertreter in Paris wenden, um die Freigebung seiner Fäßchen Ahornsamen zu erreichen. So sehnsuchtsvoll schaute er nach diesem aus, daß er anordnete, im schlimmsten Falle dem Kaper die annektierten Fäßchen abzukaufen. Es läßt sich aus den Akten nicht entnehmen, ob der Kaper den Ahornsamen frei gab. Was schließlich, vielleicht von dem dänischen Schiffe, das im März 1799 glücklich auf der Elbe eintraf, kam, war zum größten Teile unbrauchbar. Der Samen war, um ihn besser zu konservieren, in feuchten Sand verpackt worden, der auf der langen Reise ausgetrocknet war, während die eingeschlossene Feuchtigkeit auf die Samenkapseln nicht wohltätig eingewirkt hatte. Von den 40 Pfund Samen waren 23 Pfund Sand und 17 Pfund Samen. Ob dieser Samen, von dem Baron von Königsmarck und Kapellmeister Reichard je 2 Pfund, der Hofplanteur Sello 5 und die Torfadministration in Finerode 8 Pfund erhielten, wirklich aufgegangen ist, melden die Akten nicht. Die Kosten waren beträchtlich. Denn die Seehandlung liquidierte schließlich 1654 Taler und 15 Groschen für die besorgten Samensendungen. Da nun die Beschaffung des Samens auf derartige Schwierigkeiten stieß, sah sich der Minister danach um, junge Stämmchen zu kaufen, die verpflanzt werden könnten. Ein Freiherr von Diemar, zeitweilig im März 1799 in Berlin anwesend, bot dem Ministerium

1) 24. März 1798.

im Auftrage eines in Boston ansässigen Land- und Hausbesitzers 100 000 Zuckerahorne an, 6—8 Fuß hoch. Er forderte dafür 1 Reichstaler 8 Groschen das Stück und wollte keine Barzahlung, sondern für den ganzen Betrag preußische Infanteriegewehre, die mit 7 Reichstaler 8 Groschen per Stück gerechnet werden sollten. Man erwog in der Tat den Ankauf, aber wenn man auch anerkannte, daß der Transport der Stämme, die Wurzeln gut in Erde eingeschlagen, gelingen müsse, so fand man den geforderten Preis doch sehr hoch. Es waren ja nur 4jährige Bäume und man mußte mithin noch 16 Jahre warten, ehe an ihre Nutzbarmachung gedacht werden konnte. Das Anlagekapital mit den Zinsen erschien zu hoch und schließlich war der zu erwartende Ertrag an Zucker im Verhältnis zum Gesamtbedarf nicht groß. So entschied man für Anlage von Plantagen auf dem Wege der Aussaat, bei dem das Risiko geringer schien. Und der Minister lehnte den Kauf ab[1]). Dagegen ging man auf das Anerbieten des Kaufmanns Carl Corthum in Zerbst, der mehrfach bereits Bäume nach Potsdam und Charlottenburg geliefert hatte, gerne ein. Der Botanikus Hayne wurde zur Besichtigung und Auswahl hingeschickt[2]). Man kaufte 10 Schock Stämme vom Zuckerahorn zu 10 Taler das Schock, $^1/_2$ Schock Stämme vom roten Ahorn zu 15 Taler das Schock, und ebensoviel Stämme vom Virginischen Bergahorn, zu 20 Taler das Schock. Die Verpflanzung sollte erst im Frühjahr vor sich gehen. Corthum sandte am 19. April zwei Wagen mit Bäumen ab für 140 Taler.

Bei dieser Sachlage war ein neuer Bericht, den Herr von Struensee Seiner Majestät erstattete, wohl noch immer höchst hoffnungsvoll, aber nicht überzeugend. Der Minister beklagte, daß seine Bemühungen aus Amerika Samen zu beziehen, von so wenig Erfolg gekrönt gewesen wären. Die ersten Handlungshäuser in Amerika, England und Hamburg hatten der Bestellung nicht genügen können. Die Kaufleute hatten sich mit dem Samenhandel nicht gerne befassen wollen, bei dem man leider Betrügereien ausgesetzt wäre. Trotzdem hielt Herr von Struensee an der Auffassung fest, daß es nicht geraten wäre, die Gewinnung von Zucker aus Ahorn aufzugeben. Das Beste wäre daher wohl eine zuverlässige Persönlichkeit nach Amerika zu schicken, die den Ankauf an Ort und Stelle persönlich zu bewirken imstande sei. Die Kosten der Reise würden durch den Verkauf der Sämereien wieder eingebracht werden[3]).

Das war nun wieder ein ganz neuer und weitausschauender Ausweg, denn man mußte sich sagen, daß die Kaufleute auf den Handel bloß deswegen verzichteten, weil eben in Amerika bisher auf die Samengewinnung von Ahornen kein Gewicht gelegt worden, mithin keiner am Platze war. Ein Europäer, der dorthin kam um Samen aufzukaufen, würde mithin einen schweren Stand gehabt haben. Er hätte die Pflanzer erst von dem pekuniären Vorteil, den das Sammeln des Samens für sie hätte, überzeugen müssen und

1) Gutachten der Technischen Deputation vom 31. März 1799, Ministerielles Reskript vom 1. April 1799.

2) 17. November 1798.

3) 16. März 1799.

mitunter wären wohl Ansichten aufgekommen, daß man aus Patriotismus den Samen für sich behalten und danach streben müsse, selbst die neue Methode Zucker zu gewinnen, zu verwerten. Jahre hätten darüber hingehen müssen bis soviel Samen gesammelt war, als man in Deutschland brauchte und dann dauerte es immer noch Jahrzehnte, bis der Samen angegangen war und man ans Zapfen denken konnte. Eine Persönlichkeit, die geneigt war, die Reise zu unternehmen, fand sich in dem Kondukteur Friedrich Wilhelm Köhler in Berlin.

Indes aus dem schönen Plan wurde nichts. Um diese Zeit waren die Achardschen Bemühungen sehr weit bereits gediehen. Der König hatte unmittelbar durch ihn selbst von allen Fortschritten und Aussichten erfahren, die die Zuckerproduktion gewährte. Kein Wunder, daß er jetzt zum ersten Male anders entschied als sein Minister. Eine denkwürdige Kabinettsordre erklärte es[1]) wohl für besser, den raffinierten Zucker aus dem Safte des Ahornbaumes zu gewinnen „da die Zubereitungsart wohlfeiler wie die aus den Runkelrüben" dennoch für ratsam die Fortsetzung aller bereits in Angriff genommenen Maßnahmen „auf ein Jahr lang auszusetzen". Es war gewiß das Klügste, was unter den tatsächlichen Verhältnissen angeordnet werden mußte. „Damit man erst siehet" fuhr die Einsicht des Königs fort, „wie weit es mit der Fabrikation des Zuckers aus der Runkelrübe kommen wird". Damit war der Ahornbenutzung das Todesurteil gesprochen und die über diese Zeit hinaus vorhandenen Akten weisen keine ernsthaften Anstrengungen mehr nach, den Gedanken zu retten. Der technischen Deputation kam dieser königliche Willen offenbar recht ungelegen. Sie hatte am 2. Januar 1799 in einem Berichte an das Generaldirektorium daran festgehalten, daß die Gewinnung des Zuckers aus dem Ahorn nicht etwa einen Mißgriff bedeute. Sie bezweifelte nicht, daß Rübenzucker wohlfeiler sein würde als Rohrzucker, aber er würde sehr wahrscheinlich vom Ahornzucker in der Wohlfeilheit übertroffen. Sie wünschte daher noch immer den Anbau des Ahorns recht bald in Aufnahme kommen zu sehen. Ahorn, wenn er einmal stehe, bedürfe keiner jährlichen Kultur und liefere schließlich Brennholz. Den Rübenzucker sah sie daher mehr als ein schätzbares einstweiliges Hilfsmittel an, bis es mit dem Ahornzucker in Ordnung gekommen wäre. Nun hieß es schweigen! Kriegsrat Kunth, obwohl er mit den von Herrn von Struensee angeordneten Prohibitivmaßregeln, die das Aufblühen der Industrie fördern sollte, nicht durchweg einverstanden war, hatte den Gedanken der Ahornanzapfung mit Eifer aufgenommen; er hatte in Tegel bereits Versuche ausgeführt, sich zu ihrer Ausdehnung erboten und er war vermutlich derjenige innerhalb der technischen Deputation, der die Anlage umfangreicherer Ahornplantagen am meisten befürwortet hatte. Wie weit in Tegel die Anpflanzungen schon gediehen waren, als der königliche Willen sich anders besann, beweist ein Schreiben Kunths an Wilhelm von Humboldt vom 5. April 1814, in dem davon die Rede ist, daß 1200 Zucker-

1) 19. März 1799.

ahornstämmchen durch Hasenfraß stark gelitten hätten und daher 300 über der Erde weggeschnitten werden mußten[1]). Daß übrigens es in Tegel je dazu gekommen wäre, Zucker aus den Ahornen zu erzielen, ist nirgends zu erkennen.

Herr von Struensee, der gegen abweichende Meinungen nicht empfindlich war[2]), fand sich ruhig in die ihm vermutlich gleichfalls nicht sympathische Anordnung und teilte sie der Deputation mit[3]), die gleichwohl darauf bestand, daß man jemanden nach Amerika behufs Ankauf des Samens schicken solle. Professor Hermbstaedt hatte sich auch rasch den veränderten Umständen angepaßt, indem er über den Stand der Ahornplantagen in Finerode berichtete[4]). Dort waren die aus verschiedenen Samen angelegten Ahornbeete in bester Entwicklung. Die Beamten des Torfamts pflegten die junge Baumschule eifrig. 1750 Stämme waren vorhanden, so daß, falls man wieder später auf den Gedanken zurückgegriffen hätte, ein Anfang zur Ausbreitung des Ahorns auf deutschem Boden gemacht war.

Von einem in Schlesien, sonderbarerweise ohne Namhaftmachung des Ortes durchgeführten Versuch Ahornzucker zu erzeugen, ist in den Akten vom 15. Oktober 1799 die Rede. Er war gut ausgefallen, aber von einer Wiederholung hört man nichts. In einem Kämmereiforst, wahrscheinlich in der Nähe von Breslau war der Saft gewonnen und an die Breslauer Zuckersiederei abgegeben worden, die ihn mit gleich guten Erfahrungen wie an anderen Orten raffiniert hatte. In Übereinstimmung befanden sich die schlesischen Erfahrungen mit den sonst bekanntgewordenen. Der Saft ließe sich am besten im Januar zapfen, da er dann reichlicher als im Februar fließe, muß schnell zum Verdunsten gebracht werden, denn vom Safte, der 14 Tage aufbewahrt worden war, erziele man keinen Sirup mehr. Zwanzig bis vierundzwanzig Ellen hohe Bäume von 60 Jahren und darüber, ergaben jährlich 60 Quart rohen Saft, eine Angabe, die ein wenig in Widerspruch steht zu einer späteren, daß jeder Baum täglich 4 Quart liefere. Die Unkosten wären geringe. Bei 30 Bäumen, die von einem Tagelöhner bedient werden könnten, noch nicht 5 Groschen täglich. Der Boden, auf dem die Ahorne gewachsen waren, befand sich im sterilen und felsigen Gebirge.

Offenbar ist mit dem Ende des Jahres 1799 der Zuckerahorn endgültig zu Grabe getragen. Nachdem Achard tatsächlich seine Zuckerfabrik in Cunern in Gang gebracht hatte, konnte füglich vom Ahorn nicht mehr gesprochen werden. Die hauptsächliche Schwierigkeit, die seinem Aufkommen hinderlich war, dürfte immer darin zu suchen sein, das man den Samen in so großer Menge nicht beschaffen konnte und es vermutlich 30—40 Jahre gedauert haben würde, ehe man so weit gekommen wäre, die Ahornplantagen regelmäßig wie den jährlichen Rübenacker zu nutzen.

---

1) Friedrich und Paul Goldschmidt, Das Leben des Staatsrath Kunth. Berlin 1881 S. 31.

2) F. u. P. Goldschmidt, a. a. O. S. 25.

3) 3. August 1799.

4) 14. Juli 1799.

Erwähnenswert ist noch der Briefwechsel zwischen Herrn von Struensee und dem Grafen Veltheim, der zögernd in der Anerkennung des Rübenzuckers blieb und hartnäckig am Ahornzucker festhielt. Er ist bezeichnend für das Mißtrauen, das in weiten Kreisen, und zwar solchen, die sachverständig zu sein schienen, gegen Achard und seine Bestrebungen vorwaltete. Als Graf Veltheim im November 1798 die zweite Zuckerprobe erhalten hatte, dankte er mit folgenden Worten[1]): „er ist freylich nicht so weiß als er billig seyn sollte; allein er ist auch nicht von der ächten Ahorn-Art. Indessen ist er als ein gewöhnlicher Küchen-Zucker doch gewiß sehr brauchbar und mich wundert, daß er nur so wenig Neben-Geschmack äußert." Er machte dann darauf aufmerksam, daß das Raffinieren nicht gehörig angestellt sei. Man schmiere unnütze Mengen von Butter und Ochsenblut hinein, die dann mit Mühe wieder entfernt werden müßten. Herr von Struensee antwortete am 18. Januar 1799: „Während wir uns mit der Darstellung des Ahornzuckers beschäftigen, hat der Direktor Achard hieselbst die Entdeckung gemacht, aus der Runkelrübe (Beta altissima L.) auf einem sehr kurzen Wege einen brauchbaren Zucker darzustellen. In beykommenden Gläsern übermache ich Ew. Hochgebohren hievon einige Proben von Zucker und Syrup, denen ich zugleich ein Paar Proben von Zucker und Syrup beyfüge, wie solche durch den Herrn Hermbstaedt aus dem Safte der Wasserrübe (brassica rapa) dargestellt worden sind. Im Betref der Nützlichkeit der Achardschen Entdeckung wird es darauf ankommen, solche durch genaue Ausmittlung der quantitativen Verhältnisse des Zuckers in der Rübe zu bestimmen. Ich werde diese Untersuchung aufs genaueste veranstalten lassen und deren Resultate erwarten. Daß der Anbau des Ahorns durch diese Entdeckung unnöthig gemacht werde, glaube ich nicht; bis dieser aber herangewachsen ist, würde die Gewinnung des Rübenzuckers, da solcher gleich gewonnen werden kann, vorzüglich bey dem jetzt so theuren Preisse des Rohrzuckers doch beträchtliche Vortheile gewähren".

Lenkte somit Herr von Struensee, der augenscheinlich die Tragweite der Rübenzuckerindustrie begriffen hatte und nur sich nicht sogleich von einer lieb gewordenen Idee frei zu machen wußte, ein, so äußerte sich auch Graf Veltheim erfreut über die Aussicht aus Rüben Zucker erzielen zu können, ohne freilich den Vorwurf zu unterdrücken, daß man sich auf Achards chemische Analysen nicht immer ganz verlassen könne. Das war gewiß ein ungerechtfertigter Einwand; im übrigen fuhr er in der Anerkennung des Rübenzuckers fort: „mag immerhin das aus den Rüben geläuterte Product dem ächten Rohr-Zucker an Feinheit nachstehen, so ist dennoch so viel voraus zu sehen, daß ersterer in der Küche und zu manchem anderem Gebrauche einen beträchtlichen Theil von dem bisherigen Consumo ersetzen wird, ferner bey weiten wohlfeiler seyn könne als der ausländische Zucker; daß das Geld dafür im Lande bleibe und wenn endlich solches auch in anderen Ländern weiter befolgt wird, eben dadurch der Preiss des feinen Zuckers vielleicht

1) 19. November 1799.

fallen werde"[1]). Bei alledem beharrte Graf Veltheim dabei, Ahornsamen aus der neuen Welt zu besorgen und hatte drei Londoner Häusern entsprechende Aufträge zugehen lassen. Sollten diese Bemühungen nicht zum Ziele führen, so trat er gleichfalls für den Vorschlag ein, einen zuverlässigen Mann nach Amerika behufs Aufkauf des Samens zu schicken. Also Ahornzucker blieb das Zauberwort für die Zukunft! und es war ihm gewiß nicht ganz recht, als der Herr Minister ihm bald darauf von den Erwartungen schrieb, die er seinerseits auf Achard setzte[2]): „Was die Achardsche Entdeckung wegen des Rübenzuckers betrifft, so wird nun ein im Großen darüber anzustellender Versuch lehren, ob die Rüben ergiebig genug sind, und ihr Zuckergehalt sich von den vielen fremdartigen Teilen, mit welchen derselbe darin gemengt liegt, bequem absondern läßt; jene Erfahrungen werden dann allein die Vorteile bestimmen, die sich von dieser Entdeckung erwarten lassen".

Wieder wurde Graf Veltheim dem Direktor Achard nicht gerecht, als er in seiner Antwort an Herrn von Struensee[3]) die Entdeckung Achards zu verkleinern bemüht war, indem er auf Marggrafs Verdienste hinwies. So viel ersichtlich ist, hat Achard niemals sich mit fremden Federn geschmückt, vielmehr seinem Meister alle Ehre widerfahren lassen. Und es war irreführend und von den tatsächlichen Feststellungen ablenkend, die schon anerkannt waren, auf eine bisher noch anscheinend nicht erprobte zuckerhaltige Pflanze hinzuweisen, den Bärenklau (heracleum Sibiricum). Erfreulich aber war es, daß Graf Veltheim seinerseits den Apotheker Heyer in Braunschweig veranlaßte, die Achardschen Versuche nachzuprüfen. Die Runkelrübe, die in der Gegend seines Wohnsitzes massenhaft anzutreffen war, für die Hebung des Nationalwohlstandes auszunutzen, war immerhin verlockend. Mit großer Ruhe ließ sich Herr von Struensee dahin aus, daß man das Ergebnis der Achardschen Versuche im Großen abwarten müsse, die ihm nunmehr von erheblicherer Wichtigkeit schienen als seinem Korrespondenten. Die Heranziehung des Bärenklau lehnte er sofort ab, da Professor Hermbstaedt schon erwiesen hätte, daß ihm Zucker zu entziehen, viel zu kostspielig sein würde. Und nunmehr erkannte auch Graf Veltheim den Rübenzucker, gestützt auf die Ergebnisse des Herrn Heyers, vollkommen an: „bis dahin, daß wir dereinst aus dem Zuckerahorn unser Bedürfniss erhalten können, scheint mir dennoch der Anbau einiger Rübenarten, besonders nach den Versuchen des vorhin gedachten Herrn Heyers sehr vortheilhaft zu seyn, um wenigstens einen guten Syrop und Küchenzucker selbst zu gewinnen. Ich werde daher eine nicht unbeträchtliche Kultur von solchen Rüben, die sich am besten dazu schicken, sogleich in Harbcke unternehmen."

Graf Veltheim hat sich von dem endgültigen Siege der Runkelrübe über den Ahorn nicht mehr überzeugen können, denn er starb bereits 1801.

---

1) Februar 1799.
2) 16. Februar 1799.
3) 4. März 1799.

Aber Versuche, aus Ahorn Zucker zu gewinnen, sind außer jenen durch das preußische Ministerium veranlaßten, in Harbcke nicht mehr wiederholt worden. Der Kampf des Ahorns gegen die Rübe war zu seinen Ungunsten entschieden.

Merkwürdig genug taucht ein Jahrzehnt, nachdem der Gedanke des Ahornzuckers in Preußen aufgegeben war und man sich davon überzeugt hatte, daß er neben dem Rübenzucker nicht konkurrenzfähig war, er noch einmal auf deutschem Boden auf. Der Fürstprimas des Rheinischen Bundes der Großherzog Karl von Frankfurt empfiehlt ihn in einem Dekret vom 2. März 1811. An sich ein Freund des Rübenzuckers, den er durch zwei Dekrete vom 26. November und 3. Dezember 1810 begünstigte, für dessen Herstellung er in Aschaffenburg eine Fabrik anlegte, die eine Belehrungsschule für alle folgenden Etablissements im Großherzogtum sein sollte, glaubte er aus nicht näher bekannten Gründen den Ahornzucker nicht vernachlässigen zu dürfen. Für den Rübenzucker hatte er Prämien ausgesetzt, nämlich 5% des Verkaufspreises für Zuckersirup, 7% für Farinzucker, 10% für raffinierten Brotzucker und 2% bei Ausfuhr inländischen Zuckerfabrikate. Diese Prämien glaubte er den Fabrikanten von Ahornzucker nicht vorenthalten zu sollen[1]). Es ist jedoch nicht bekannt geworden, daß er irgendwelche Erfolge mit dieser Unterstützung des Ahornzuckers erzielt hätte.

In derselben Zeit wird der Gedanke, aus Ahorn Zucker zu gewinnen, auch in Bayern erörtert[2]). Hier war bereits 1802 oder 1803 erwogen worden, auf dem Donaumoose den Zuckerahorn anzupflanzen, um ihn in der angegebenen Weise zu verwerten. Von der Landesdirektion in München erging an das Königl. General-Kommissariat des Altmühl-Kreises in Eichstädt ein darauf sich beziehendes Reskript, das indes niemals beantwortet worden zu sein scheint, vermutlich unter dem Eindruck der wenig ermunternden preußischen Erfahrungen auf diesem Gebiete. Dann aber kam im Jahre 1810 ein Beamter beim Aktenstudium auf die unerledigte Angelegenheit und alsbald fragte die Kreisdirektion am 5. Oktober 1810 in Eichstädt an, was aus der 1802 vom Hofrate von Walberg gegebenen Anregung geworden wäre. Doch konnten die Akten darüber nicht gefunden werden und das Geheime ministerielle Finanz-Departement, an das die Angelegenheit ebenfalls wegen des fiskalischen Interesses gelangt war, riet von Versuchen mit dem Ahorn ab[3]). Man anerkannte zwar, daß die Anpflanzung von Ahornbäumen mit geringen Kosten zu bewerkstelligen sei, und der Baum einen zuckerhaltigen Saft absondere, der mit geringen Kosten in Zucker verwandelt werden könne. Aber man mußte darauf aufmerksam machen, daß Ahornbäume in Bayern nur in geringer Anzahl vorhanden und die vorhandenen Spezies wenig zuckerhaltig wären. Es bedürfte der Anlage neuer Waldungen vom Acer Saccharinum auf mehreren tausend Morgen des besten

1) Anzeiger der Deutschen 1811 Nr. 110 S. 1225 und 1226.
2) Nach Akten im Bayer. Staatsarchiv Landshut 27 d. Verz. 15 Fasz. 151 Nr. 3.
3) Bericht vom 21. Dezember 1810.

Landes. Da jedoch der Samen schwer zu beschaffen sein würde, entstände leicht ein Aufwand von Millionen Gulden, bei dem der Nutzen fraglich wäre. Der Bericht schloß mit einem Vergleich der Runkelrüben und der Ahornbäume für den in Rede stehenden Zweck, der entschieden zugunsten der ersteren ausfiel. Besonders wurde betont, daß beim Anbau von Rüben bereits im ersten Jahre die Frucht benutzt werden könne, während man beim Ahorn etwa 50 Jahre warten müsse, ehe man ihn anzapfen könne.

So überzeugend diese Ausführungen klangen, so beruhigte man sich dabei nicht, sondern forderte die Königl. General-Forst-Administration auf[1]), in sämtlichen Forstinspektionen feststellen zu lassen, an welchen Orten sich bedeutendere Ahornbestände befänden. Man wollte sich über die Gattung und Zahl der Bäume unterrichten. Die Beweggründe zu dieser statistischen Aufstellung waren die gleichen wie in anderen Ländern, in denen man ebenfalls das Problem zu lösen bemüht war, den begehrten Zuckerstoff aus einheimischen Pflanzen zu gewinnen. „Da die Verbreitung allgemein anwendbarer Zuckersurrogate besonders in gegenwärtigen Zeiten", heißt es in der Aufforderung an die Forstadministration, „von der größten politisch ökonomischen Wichtigkeit ist, und unter diesen die bereits auf Zucker im Ahorn gemachten Versuche alle Aufmerksamkeit und Unterstützung zu verdienen scheinen."

Schon im Juni desselben Jahres konnte die Generalforstadministration das Ergebnis der Erkundigungen berichten. Es war ein für die Förderung der Angelegenheit wenig erfreuliches. Das Vorhandensein des gemeinen Ahorns, des Spitzahorns, und des kleinen deutschen Ahorns oder Maßholder war ermittelt, auch diese übrigens nirgends in ganz reinen Beständen, sondern mit anderem Laubholz gemischt und über große Flächen verstreut.

Ihre Verwendung zur Zuckererzeugung war, wenn nicht unmöglich, so doch äußerst erschwert. Der Zuckerahorn (acer saccharinum) war nirgends nachzuweisen gewesen. Unter diesen Umständen konnte die Forstadministration, der es vielleicht auch um die Erhaltung ihrer Baumbestände zu tun war, nur mit allem Nachdruck darauf hinweisen, daß die Runkelrübe für den beabsichtigten Zweck ungleich besser geeignet sei.

Immerhin war nun einmal das Interesse geweckt, und in verschiedenen Forstinspektionen fing man an, den Samen der Ahornbäume zu sammeln in der Hoffnung, durch den Verkauf desselben behufs weiterer Ausbreitung des Baumes etwas zu verdienen. Und das General-Comité des landwirtschaftlichen Vereins von Bayern ließ sich eine Anzahl Exemplare einer Druckschrift kommen, die eine Anleitung zur Gewinnung des Zuckers aus dem Ahornsaft bot.

Sie wurde der Forstadministration übersandt mit der Bitte, sie den Forstbehörden zugehen zu lassen[2]). Gleichzeitig wurden die Bezirksämter angewiesen, falls sich Unternehmer finden sollten, die die Gewinnung des

1) 19. Februar 1811.
2) 12. Februar 1813.

Zuckers aus dem Ahornsafte versuchen wollten, sie nachdrücklich zu unterstützen.

Es meldete sich indes niemand zu diesem Zwecke, wohl aber bemühten sich in einigen Forstrevieren die Forstbeamten selbst, der Anregung nachzugehen. Revierförster Moosmüller in der Riß und Forstwart Georg am Rall sammelten Ahornsaft und bereiteten aus ihm Zucker, von dem sie eine Probe der Forstadministration einsandten. Diese konnte nicht anders, obwohl dieser Erfolg kaum im Bereich ihrer Wünsche lag, als die Probe mit „Wohlgefallen" entgegennehmen, und erklärte, weitere Mitteilungen abwarten zu wollen, da die beiden Pioniere auf dem Gebiete des Ahornzuckers eine Fortsetzung ihrer Bestrebungen in Aussicht gestellt hatten. Auch der Landgerichtsarzt Dr. Ziegler in Waldmünchen und der Apotheker Windmaiser ebenda befaßten sich mit dem Problem, das sie ebenfalls soweit förderten, der Administration eine Probe ihres hergestellten Ahornzuckers vorlegen zu können[1]). Da auch diese Herren ihre Versuche fortzusetzen wünschten, entstand die Frage, ob dem ruhig zugesehen werden dürfe oder vom forstlichen Standpunkte aus Bedenken erhoben werden müßten. Der königliche Kämmerer und General-Kommissar des Regenkreises Graf Maximilian zu Lodron fragte deshalb bei der Forstadministration an. Wie vorsichtig bisher bei den Versuchen vorgegangen war, so war das Anzapfen der Bäume für diese schließlich verhängnisvoll und es hätte demnach für neue Anpflanzung der ausgehenden Stämme Sorge getragen werden müssen. Die Forstadministration, die die bedenklichen Seiten einer regelmäßigen Anzapfung der Bäume nicht verkannte, meinte gleichwohl[2]) sie ausnahmsweise zulassen zu sollen, da es sich um Versuche im kleinen handele. Als Vermittlung wurde in Aussicht genommen, zunächst ältere Bäume, die ohnehin nach den Forstplänen bald zum Schlagen bestimmt waren, anzapfen zu lassen.

Über das Stadium der Probeversuche ist man dann auch in Bayern nicht herausgekommen. Wohl hat die höchste wissenschaftliche Instanz im Lande, die königliche Akademie der Wissenschaften, das Problem geprüft. Im Jahre 1815 gab die mathematisch-physikalische Klasse ein Gutachten über die Vorschläge Dr. Zieglers in Waldmünchen zur Bereitung von Zucker und Gummi aus Ahornsaft ab. Wie dieses ausfiel, läßt sich nicht ermitteln, da das Gutachten selbst in den Denkschriften der Akademie keinen Abdruck gefunden hat[3]). Die Generalforstadministration blieb einige Monate später[4]) in einem neueren Gutachten auf dem Standpunkt, den sie bereits 1811 eingenommen hatte. Sie lehnte das Projekt ab. Sie gab seine Durchführbarkeit im kleinen zu, aber sie nahm in Abrede, daß die Ausführung im großen für Bayern praktische Erfolge erzielen könnte. Schon die verstreute Lage der vorhandenen Bestände benehme jede Hoffnung, ein Produkt „von

1) 10. April 1813.

2) April 1813.

3) Denkschriften der Königlichen Akademie der Wissenschaften in München für die Jahre 1814 und 1815 Bd. 5 (1817) S. XIV.

4) 4. November 1815.

einiger Erheblichkeit" zu beschaffen. Für den Landwirt könnte vielleicht die Gewinnung von Ahornzucker als Nebenbeschäftigung vorteilhaft sein, wenn in der Nähe seiner Haushaltung sich Ahornbestände in einer nachhaltigen Folgenreihe des Alters befänden. Sie empfahl die Angelegenheit auf sich beruhen zu lassen und schloß mit den Worten: „Sowohl für den bayrischen Landmann in seiner Wirtschaft als für den Wohlstand der Untertanen und für die wahre Aufnahme der Landeskultur gibt es ungleich dringendere und wichtigere Gegenstände der Beschäftigung und des Nachdenkens als der bayrische Ahornzucker."

Hat somit in Deutschland der Ahornzucker weder im Norden noch im Süden Anklang gefunden, so sind gewisse, wenn auch nicht solches Vertrauen erweckende Erfolge, daß sie hätten zur Erweiterung anreizen können, in Österreich zutage getreten. Der Allgemeine Anzeiger der Deutschen empfahl 1809[1]) den Saft des Ahorns, um daraus einen Ersatz für den Kolonialzucker herzustellen. Aber er setzte gleichzeitig trauernd die Einschränkung hinzu, daß es ungefähr 20 Jahre dauere bis die anzupflanzenden Bäume die erforderliche Saftmenge liefern könnten, aus denen Zucker herzustellen sich lohne. Damit war dem Vorhaben im Grunde das Todesurteil gesprochen, jedenfalls konnte er nicht zur Linderung der augenblicklichen Zuckernot in Frage kommen. Schon 1767 hatte der um die Landwirtschaft verdiente Doktor Willburg in Gmünd den Ahornsaft zur Zuckererzeugung benutzt. Das hatte der Kaiserin Maria Theresia so imponiert, daß sie in einem Aufrufe die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Wunderbäume zu lenken bemüht war und zugleich eine Anleitung über das einzuschlagende Verfahren gab[2]). Viel Wirkung scheint jedoch der Aufruf nicht gehabt zu haben, wenn auch unter der Regierung Franz I. einige Hüte Ahornzuckers fabriziert sein sollen. Immerhin war die Fabrikation nicht ganz zum Stillstande gekommen, denn eine Korrespondenz im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen berichtet 1810, daß Fürst Auersperg in Böhmen seit einigen Jahren sich mit der Herstellung des Ahornzuckers befasse. Er sei im Begriffe, eine Zuckersiederei anzulegen, für deren Bau und Einrichtung er 30000 Fl. auszugeben gedenke. Er hoffte aus den vorhandenen Bäumen jährlich 300—400 Zentner Zucker gewinnen zu können und wollte auf seinen Gütern eine neue Plantage von mehr als 1 Million Ahornbäumen anlegen. Die Redaktion und der Berichterstatter sahen die Zukunft in rosigem Lichte. Der letztere wies darauf hin, daß in den Wäldern der Österreichischen Monarchie Zuckerahornbäume häufig seien, insbesondere in Ungarn und Mähren treffe man ganze Waldungen von ihnen. So könne es sein, daß man bald mehr inländischen Zucker zur Verfügung hätte als man bedürfe[3]). Ein solcher Erfolg konnte in Österreich nicht im Verborgenen bleiben und so machte Freiherr von Jacquin der Jüngere in Wien

---

1) Anzeiger der Deutschen 1809 S. 2099.

2) R. E. Grotkass, Die Geschichte der Zuckerfabrikation Deutsch-Österreichs in Zeitschr. f. d. Ver. d. Deutschen Zuckerind. 76 (1926) S. 663.

3) Allg. Anz. d. Deutschen 1810 Nr. 220 S. 2404.

mit Feldahornen, die im Prater standen, ebenfalls einen Versuch. Er muß befriedigend ausgefallen sein, denn an diese Mitteilung knüpft die weitere an, daß im Lande ob und unter der Enns ca. 250000 Ahornbäume vorhanden seien, im Alter von über 25 Jahren. Wenn ein Baum durchschnittlich 2 Pfund Zucker liefere, so hätte man jährlich 5000 Zentner Zucker, d. h. den Bedarf der beiden Provinzen, abgesehen von Wien[1]).

Unter dem Eindruck derartiger geradezu alarmierender Daten entstand bei der Regierung das lebhafteste Interesse für diesen neuen Industriezweig und sie gab sich Mühe, ihn zu fördern. Der Forstmeister Karl Böhringer, der beim Fürsten Auersperg mit Erfolg auf diesem Gebiete sich betätigt hatte, wurde von der Hofkammer aufgefordert, eine Schrift über seine Erfahrungen abzufassen. Er veröffentlichte sie 1810 unter dem Titel: Über Zuckererzeugung aus dem Saft des Ahornbaumes in den k. k. österreichischen Staaten[2]). Eine Broschüre des Wirtschaftsrates Th. von Walberg: Über die Kultur und Benutzung des inländischen und ausländischen Ahornbaumes[3]), von Mikau, Über die Zuckererzeugung aus Ahornsaft[4]), von G. F. von Wehrs, Der Ahornzucker[5]) von L. F. von Werneck, Anleitung zur Ahornzucht[6]) folgten Ein Mitglied der Landwirtschaftlichen Gesellschaft für Kärnthen, die sich eingehend mit dem Thema beschäftigte, gab heraus: Untersuchungen über die Möglichkeit und den Nutzen der Zuckererzeugung aus inländischen Pflanzen[7]). Kurz die Aufmerksamkeit blieb dauernd auf die Entdeckung gelenkt. Der Kaiser und seine Brüder sollen die Gebäude im Prater, in denen die Abdampfung und Kristallisation vorgenommen werden mußte, mehrfach in Augenschein genommen haben und dem hohen Beispiel folgend war zeitweilig der Andrang der Besucher an jener Stätte groß[8]). Das Ergebnis aller dieser Bestrebungen war kein glänzendes: es betrug 308 Pfund 18 Lot. Im folgenden Jahre 1812 gab es freilich mehr. In den deutschen Provinzen des österreichischen Kaiserstaates wurden aus Pflanzensäften hergestellt 237 Zentner Zucker und 915 Zentner Sirup, von denen 234 Zentner Sirup und 166 Zentner Zucker von Ahornbäumen herrührten. In Böhmen wurden höhere Erträge erreicht. Fürst Lichtenstein legte auf seiner Herrschaft Ravensburg in Niederösterreich eine Plantage an von 30000 Bäumen, deren Samen er aus Amerika bezogen hatte[9]). Ein Verteidiger des Ahorn-

---

1) Allg. Anz. d. Deutschen 1811 S. 990, 1109.

2) Grotkass gibt als Jahr des Erscheinens das oben angegebene 1810 an, im Allg. Anz. ist das Jahr 1813 angegeben.

3) Allgem. Anz. d. Deutschen 1812 S. 291.

4) Prag 1811.

5) Hannover 1813.

6) Marburg 1814. Ich kenne die Schrift selbst nicht, sondern nur nach einem Zitat in dem Allgem. Anzeiger der Deutschen. Vielleicht ist sie identisch mit der bei Grotkass unter anderem Titel aber aus demselben Jahre genannten.

7) Burger, Untersuchungen über d. Möglichkeit und den Nutzen der Zuckererzeugung aus inländischen Pflanzen, Wien 1811. Zitiert bei Grotkass, a. a. O. 681.

8) Grotkass, a. a. O. S. 667.

9) Allgem. Anzeiger d. Deutschen 1814 S. 220.

zuckers erstand in dem schon genannten Werneck, der außer der erwähnten Broschüre noch eine andere abfaßte unter dem Titel: Widerlegung der von dem Herrn Professor Märter zu Wien herausgegebenen Abhandlung über den wahrscheinlichen Erwartungswert der Ahornzuckererzeugung[1]).

Allmählich ist dann auch in Österreich das Interesse für den Ahornzucker erloschen.

4. DIE PRIORITÄTS-ANSPRÜCHE DES DR. MED. DEDEKIND IN HOLZMINDEN.

Im Mai 1787 schrieb der Dr. med. Dedekind[2]), Physikus in Königslutter, der sich als Chemiker nicht nachweisen läßt, mithin sein Leben lang eine Ortsgröße geblieben sein muß, an den königlich preußischen Staatsminister Grafen Hertzberg, daß er eine Pflanze wüßte, aus der sich Zucker gewinnen ließe. Er bat um Auskunft, ob Seine Majestät, der König von Preußen, es gnädig aufnehmen würde, wenn man ihm dieses Gewächs namhaft machte. Er ließ dabei durchschimmern, daß er in diesem Falle eine Belohnung erwarte.

Das Originalschreiben liegt nicht mehr vor. Doch haben sich die Antworten des Grafen Hertzberg erhalten, die den Zusammenhang aufklären.

Das Schreiben vom 14. Mai 1787 lautet:

„Ich sehe aus Dero Schreiben v. 6. May, daß Sie glauben eine einheimische Pflanze angeben zu können, aus welcher vieler Zucker gezogen werden könne und daß Sie von mir zu wissen verlangen, ob es der König mit Gnaden aufnehmen würde, wenn Sie ihm diese Pflanze nahmhaft machten. Ich habe Ursach solches zu glauben, wenn die Pflanze wircklich so vielen Zucker hervorbrächte, daß sie die Mühe und Kosten belohnte. Ich würde selbst als Curator der Academie dazu gerne, was von mir abhängt, beitragen; indessen wenn Ew. etc. wie ich vermuthe, eine Belohnung dafür erwarten, so kann ich darüber nichts bestimmen, bis ich näher weiß, theils worin der Werth Ihrer Erfindung besteht, theils was Sie verlangen.

Es dependirt von Ihnen, ob Sie mir Ihr Geheimniss anvertrauen wollen; so viel kann ich versichern, daß wenn man hier keinen Gebrauch davon machen wolte, man wenigstens keinen Missbrauch davon zu Ihrem Nachtheil machen würde.

Ich verbleibe pp.

Ew. etc.

Berlin, d. 14. May 1787. v. Hertzberg.

Zunächst war hiernach der Minister sehr entgegenkommend. Nach seiner Ansicht würde der König sich zweifellos für die Angelegenheit interessieren in der Voraussetzung, daß die betreffende Pflanze wirklich soviel

---

1) Fr. Keil, Praktische Erfahrungen über systematische Einteilung der Wälder nebst einem Anhange zur vorteilhaften Erzeugung des Zuckers aus Ahornsaft, May 1837; zitiert bei Grotkass a. a. O. S. 682.

2) Johann Julius Wilhelm Dedekind, 1742—1799; promoviert zum Dr. med. 1777 in Helmstedt, dann Stadtarzt in Königslutter und seit 1789 in Holzminden. Verfasser mehrerer medizinischer Schriften.

Zucker hergäbe, daß die auf dessen Gewinnung verwandte Mühe sich bezahlt mache. Über eine etwaige Belohnung konnte er solange nichts sagen, als er die fragliche Entdeckung nicht kannte. Er stellte es daher dem Dr. Dedekind anheim, ihm sein Geheimnis anzuvertrauen und versprach unter allen Umständen, dasselbe wahren und vor jedem Nachteil des Erfinders schützen zu wollen.

Daraufhin teilte Dr. Dedekind unter dem 21. Mai 1787 dem Minister mit, daß die Frucht, aus der sich Zucker gewinnen ließe, die große Runkelrübe oder Mangoldrübe sei, die auch Turnips benannt werde. Er hob dabei hervor, daß diese große weiße Runkelrübe nicht mit den übrigen Sorten der Mangoldrübe verwechselt werden dürfe, mit der schon Marggraf Versuche angestellt und gefunden habe, daß sie zwar Zucker, jedoch nur in geringer Menge, liefere.

Auf diesen Unterschied wurde Graf Hertzberg wohl nicht recht aufmerksam, genug, er verhielt sich in einem zweiten Schreiben an den ihm wahrscheinlich unbekannten Dr. Dedekind, vom 10. Juni desselben Jahres ablehnend. Er begriff die große Tragweite des ihm anvertrauten Geheimnisses nicht. Er gab freilich zu, „daß daraus mit großer Mühe etwas Zucker gezogen werden könne, wie schon aus den gelben Rüben geschiehet, es wird aber immer eine kleine Quantitaet seyn zu der grossen Consummation, die im Zucker geschiehet, und vielleicht ist nicht einmal Vortheil dabey, wenn man die Kulturkosten abziehet". Daher fühlte er sich außerstande, dem Dr. Dedekind in Preußen eine Belohnung oder gar eine Anstellung zu erwirken. Für letztere sei ohnehin immer eine große Schar von Bewerbern vorhanden. Unter allen Umständen aber versprach der Minister das ihm anvertraute Geheimnis wahren zu wollen, so daß „Ihnen der Werth Ihrer Erfindung bleiben soll".

Dedekind ließ sich nun angelegen sein, in einem neuen Schreiben an den Staatsminister vom 26. Juni 1787 den gegen seine Entdeckung erhobenen Einwand zu widerlegen. Er bat den Grafen seine Entdeckung in der Akademie der Wissenschaften untersuchen und nachprüfen zu lassen. Er beabsichtigte augenscheinlich, nicht sein Geheimnis zum Schaden der Bevölkerung für sich zu behalten, wohl aber lag ihm daran, ein sachverständiges Urteil über den Wert seiner Erfindung zu bekommen.

Graf Hertzberg ließ sich jedoch darauf gar nicht ein. Einem solchen Ansinnen zu entsprechen, hielt er offenbar nicht für nötig, da er vermutlich angenommen haben wird, daß an der ganzen Sache nichts sein könne. Die Akademie der Wissenschaften hat später, am 15. März 1799 bezeugt, daß nach der pflichtgemäßen Versicherung des Herrn Archivars niemals Verhandlungen in ihrem Schoße über die Angelegenheit gepflogen worden seien. Daß in der Rübe Zucker sei, wußte man seit Marggraf. Daß Dedekind jetzt die Aufmerksamkeit auf eine Spezies lenken wollte, die besonders geeignet war, Zucker zu gewinnen, wird dem Minister entgangen sein. Er wird sich gedacht haben, daß es sich um die längst bekannte Pflanze handelte und daher dem Briefe keinen Wert beigelegt haben. Vielleicht wenn Dedekind nach-

drücklicher und ausführlicher auf den Unterschied der von Marggraf benutzten und der von ihm neuerdings vorgeschlagenen Rübe betont hätte, wäre der Minister nachdenklicher geworden und hätte dem Antrage, eine Nachprüfung in die Wege leiten zu lassen, willfahrt.

Die Jahre vergingen. Dedekind ließ seine Entdeckung auf sich beruhen und verfolgte sie nicht weiter. Da schlugen Nachrichten an sein Ohr über die von Achard gemachten Versuche. Im 18. Stück des Hamburgischen Correspondenten las er eine Nachricht aus Berlin vom 25. Januar 1799 über Achards Entdeckung und die Hoffnungen, die sich an sie knüpften. Da er schon vor 12 Jahren dieselbe Rübe zur Zuckererzeugung ins Auge gefaßt hatte, glaubte er seine Priorität geltend machen und Anspruch auf eine Belohnung erheben zu können. Demgemäß unterbreitete er am 7. Februar 1799 Seiner Majestät dem Könige ein Immediatgesuch. Er bat den König, ihn als den „wahren Erfinder" allergnädigst und huldreichst zu protegieren.

„Ew. Königl. Majestät geruhen aus beygefügten Briefen vom 14ten May und vom 10ten Junius 1787 des verstorbenen Grafen von Herzberg allergnädigst zu ersehen, daß ich vor 12 Jahren da ich noch das Physicat in Königslutter verwaltete, mit demselben über die Entdeckung eines einheimischen Zuckers einen Briefw(echsel) geführt habe. Auf sein in dem ersten Briefe ge(äus)sertes Verlangen, daß ich ihm meine damahls gemachte Erfindung anvertrauen möchte, eröffnete ich demselben, daß aus dem Safte der großen w(eis)sen Runkelrübe, oder Mangoldrübe, welche von einigen Turnipse genannt werden, Zucker in grosser Menge verfertigt werden könne, wie solches des gedachten Grafen von Herzberg Brief vom 10ten Junius 1787 bezeuget. Von diesen großen Runkelrüben sind nicht selten einige 20 Pfund schwer. Es ist also nicht übertrieben, wenn im 18ten Stück der Zeitung des Hamburg. Correspondenten im gelehrten Artikel gesagt wird: „dass auf einem Raum von 180 Quadrat-Ruthen 22 Centner rohen Zucker gewonnen werden können. Man darf aber diese große reiffe Runkelrübe nicht mit den übrigen Arten der Mangoldrübe verwechseln, mit welcher der verstorbene Director Marggraf schon Versuche gemacht und befunden hat, dass sie zwar Zucker, aber nur in gar zu geringer Quantität liefern.

In dem Briefe vom 10ten Junius 1787 macht der Graf von Herzberg zugleich einige Einwürfe wieder die Wichtigkeit meiner Entdeckung, die ich aber in einem anderweiten Schreiben vom 16ten Junius gründlich wiederlegte und ihn inständigst bath, der Königl. Academie der Wissenschaften den Auftrag zu machen, dass sie die Sache untersuchen und davon Bericht abstatten möchte, mit der hinzugefügten Versicherung, dass es weit von mir entfernt sey, diese so wichtige Sache zum Nachtheil des Publikums geheim zu halten.

Auf der einen Seite läßt es sich also nicht gedenken, daß ein solcher verehrungswürdiger und stets für das Beste des Publikums besorgte Minister, wie der seel. Graf von Herzberg war, meiner inständigsten Bitte nicht gewillfahret und der Academie die Untersuchung einer solchen wichtigen Sache nicht aufgetragen habe. Wenn aber die Academie einen solchen Auftrag erhalten hat: so ist es wiederum auf der andern Seite ein unauflösliches Räthsel, dass der Director Achard erst nach 12 Jahren auftritt und aus dem Safte der Runkelrübe wirklich Zucker verfertigt, wie solches in dem angeführten 18ten Stück des Hamburg-Correspondenten unter dem Artikel: Berlin vom 26ten Januar dieses Jahres versichert wird. Und noch räthselhafter ist es, daß er sich für den Erfinder dieser von mir vor 12 Jahren entdeckten Sache ausgiebt und mit einer Belohnung von 100 000 Rthlr. nicht zufrieden ist: sondern zum Anbau der Runkelrüben $1^1/_2$ Quadrat meilen Land und ein Monopolium verlangt. Ich lasse also dahingestellt seyn, ob, er es wisse oder nicht, daß ich der wahre Erfinder dieser Sache sey? Sondern ich gründe mich nur auf die in bey gefügten Briefen des Grafen von Herzberg vom 14ten May und 10ten Junius 1787 gegebenen

Versicherungen, „daß von meiner Erfindung zu meinem Nachtheile kein Misbrauch gemacht werden soll und daß mir der Werth meiner Erfindung bleibe."

Ew. Königl. Majestät bitte ich also in aller tiefster Devotion, mich als den wahren Erfinder dieser Sache allergnädigst und huldreichst zu protegiren, der ich in allertiefster Ehrfurcht ersterbe

Ew. Königl. Majestät

Holzminden im
Herzogtum Braunschweig
den 7ten Februar 1799.

aller unterthänigster Knecht
Johann Julius Wilhelm
Dedekind[1]).

Das erste, was das Generaldirektorium, dem vom Könige die Dedekindsche Eingabe zur Berichterstattung überwiesen worden war, tat, war bei der Akademie der Wissenschaften zu ermitteln, ob vor 12 Jahren die Dedekindsche Entdeckung Gegenstand wissenschaftlicher Nachprüfung gewesen war. Die Auskunft fiel verneinend aus. Das Direktorium der Akademie, die Herren Akademiker Merian, Selle und Borgstede bezeugten unter dem 15. März 1799:

„Unter gehorsamster Zurücksendung der von Euren Excellenzien und Einem Königlich Hochlöblichen General-Ober-Finanz Krieges- und Domainen-Directorio mittelst Dero sehr verehrlichen Schreiben vom 26ten Februar c: geneigt mitgetheilten drei Original Beilagen, die von dem Doctor Dedekind zu Holzminden dem Director Achard streitig gemachte Entdeckung der Verfertigung des Zuckers aus der Runkel-Rübe betreffend, haben Wir die Ehre in ganz gehorsamster Antwort zu erwiedern: daß nach der pflichtmäßigen Versichefung des Archivarii der Academie sich keine Verhandlungen über diesen Gegenstand vorrinden."

Im Grunde war damit nichts über die Dedekindschen Ansprüche gesagt. Wenn auch die Akademie nicht in die Prüfung eingetreten war, so lag die Schuld daran ja nicht an Dedekind. Seine Verdienste, wenn er wirklich die richtige zuckerhaltige Rübe erkannt hatte, deren Verarbeitung lohnend zu sein schien, blieben davon nicht berührt, ob eine Autorität sie geprüft hatte oder nicht. Der Fehler, den indes offenbar Dedekind gemacht hatte, lag darin, daß er mehr als ein Jahrzehnt verstreichen ließ, ohne nur im geringsten den Versuch in die Wege zu leiten, aus seiner Idee oder der ihm bekannt gewordenen Tatsache Nutzen zu ziehen. Indes begreift man, daß er nach der zuerst ermunternden, später jedoch ablehnenden Haltung des Grafen Hertzberg selbst an seiner Entdeckung verzweifelte und sie fallen ließ.

Das Generaldirektorium sah keine Möglichkeit, dem Dr. Dedekind zu helfen. Es betonte, daß Graf Hertzberg sein Versprechen, das ihm anvertraute Geheimnis zu wahren, redlich gehalten hätte. Es hätte indes eine damalige Veröffentlichung der Angelegenheit auch keine andere Wendung geben können. Seit 1747 sei bekannt, daß „die verschiedenen Arten Rüben eine beträchtliche Menge Zuckerstoff" enthielten. Marggraf habe ja sowohl in einer der Akademie der Wissenschaften vorgetragenen Abhandlung als auch in einer später gedruckten und ins Publikum gelangten die Sachlage auseinandergesetzt. Ihm gebühre somit unter allen Umständen die Ehre der

1) Die eingeklammerten Stellen sind im Original abgekürzt.

erste gewesen zu sein, der auf die wichtige Tatsache gestoßen sei. Achard habe dann erheblich später das unbestreitbare Verdienst erworben, die schon bekannte Sache wieder in weiteren Kreisen zu erörtern und zu verfolgen, Durch seine Probeversuche habe er die Materie vollkommen geklärt.

In diesem Sinne wurde unter dem 3. April 1799 dem Dr. Dedekind der königliche Bescheid zuteil.

Er lautete:

An

den Doktor Dedekind zu Holzminden im Herzogthum Braunschweig, auf dessen Immediat-Vorstellung wegen des Runkelrüben-Zuckers.

Berlin d. 3ten April 1799.

Se. Königl. Majestät von Preussen, Unser Allergnädigster Herr, haben die von dem Doktor Dedekind unterm 7tem Febr: a. c. immediate eingereichte Vorstellung wohl erhalten, und daraus entnommen, dass sich ihr Verfasser die Erfindung des Zuckers aus Runkelrüben, da er seine Entdeckung bereits vor 12 Jahren dem Etatsminister Grafen von Hertzberg eröffnet hat, glaubt zuschreiben zu können. Se. Königl. Majestät lassen nunmehr, nachdem Allerhöchstdero General. Directorium mit der Akademie der Wissenschaften darüber: ob wegen dieser Angelegenheit, und was, bey ihr zu seiner Zeit vorgekommen sey, Rücksprache gehalten hat, den Doctor Dedekind hierdurch eröffnen, dass nach der pflichtmässigen Versicherung des Archivars der Akademie sich keine Verhandlungen über diesen Gegenstand vorfinden. Der Etatsminister Graf von Hertzberg hat also sein in dem Schreiben vom 14ten May 1787 den Dedekind gegebenes Wort: das ihm anvertraute Geheimniss verwahren zu wollen, redlich gehalten, obgleich die Entdeckung, dass die Runkelrübe einen zuckerhaltigen Stoff gebe, auch damals kein eigentliches Geheimniss mehr zu nennen war, da der verstorbene Director Marggraff schon im Jahre 1747 die Entdeckung gemacht, dass in verschiedenen Arten Rüben eine beträchtliche Menge Zuckerstoff enthalten sey, worüber derselbe sehr entscheidende Versuche sowohl der hiesigen Akademie der Wissenschaften als dem Publikum in einer gedruckten Abhandlung vorgelegt hat. Dem Marggraff wird also wohl die Ehre, der erste gewesen zu seyn, der auf diese wichtige Entdeckung gestossen ist, verbleiben müssen, wogegen der Director Achard immer das Verdienst hat, daß er eine zwar bekannte Sache, doch jetzt zuerst öffentlich wieder in Anregung gebracht und durch seine angestellten Proben näher aufgeklärt hat.

Die miteingereichten beyden Original-Schreiben des Grafen von Hertzberg vom 14ten May und 10ten Juny 1787 erfolgen übrigens hierneben zurück. Sig. Berlin d. 3ten April 1799.

Es ist nicht bekannt geworden, daß Dr. Dedekind nach dieser ruhigen würdigen unparteiischen Aufklärung noch irgendwelche Schritte getan hätte, um seine angeblichen Prioritätsrechte zur Anerkennung gebracht zu sehen. Er ist vermutlich überhaupt nicht durch chemische Forschungen auf den Zuckergehalt der weißen Rübe aufmerksam geworden, sondern durch die im Magdeburgischen und in der Nachbarschaft übliche Praxis Sirup aus den Rüben herzustellen. Daß die Turnipsrübe besonders ergiebig und geeignet für die Zuckergewinnung sei, wird er wohl zeitig erkannt haben. Wäre der Minister Hertzberg auf seine Bitte eine Prüfung in der Akademie der Wissenschaften vornehmen zu lassen, eingegangen, so wäre es nicht ausgeschlossen, daß die Zuckerfabrikation ein Jahrzehnt früher als es nun geschehen ist, in Deutschland Eingang gefunden hätte.

Achard hat tatsächlich trotz seiner eifrigen Bestrebungen die richtige Rübe zu finden, deren Verarbeitung die aufgewandte Mühe bezahlt machte, lange im Unklaren getastet und war erst 1799 so weit den geeigneten Rohstoff bezeichnen und Anleitung zu seiner Kultur geben zu können. So mag es immerhin bedauerlich bleiben, wenn man auch nicht mit Sicherheit sagen kann, wie die Ergebnisse ausgefallen wären, daß Dedekinds Bestrebungen beim Grafen Hertzberg nicht auf fruchtbaren Boden fielen.

5. DAS INTERESSE FÜR DIE ACHARDSCHEN IDEEN UND IHRE ALLMÄHLICHE AUSBREITUNG IN DEUTSCHLAND UND IM AUSLANDE.

Mit dem Problem aus Runkelrüben Zucker darzustellen, haben sich außer Achard andere Gelehrte ebenfalls befaßt. Von den Ansprüchen des Dr. Dedekind war bereits die Rede. Mehr ins Gewicht fallen die Bestrebungen von Lampadius (1772—1842), von Rössig und von Professor Goettling in Jena. Diese haben tatsächlich nach ähnlichen Methoden die Möglichkeit, die Runkelrübe zur Zuckergewinnung zu benutzen, erkannt und Zucker hergestellt. Von den Ergebnissen des Professors Lampadius ist weiter unten in dem Abschnitt über die ins Leben getretenen Fabriken die Rede. Von C. G. Rössig in Leipzig sind zwei Schriften bekannt, die beweisen, daß er Rübenzucker herstellen konnte: die Abhandlung über die vorzüglichsten einheimischen oder leicht einheimisch zu machenden Zuckersurrogate (Leipzig 1799) und der Versuch einer botanischen Bestimmung der Runkel- oder Zuckerrübe (Leipzig 1800). Poppe in seiner Geschichte aller Erfindungen und Entdeckungen (2. Aufl. 1847) behauptet sogar[1]), daß durch ihn und Göttling Achard angeregt worden sei, mehr ins Große gehende Experimente anzustellen. Nachdem was wir oben über Achards früh sich zeigendes Bestreben, die Runkelrübe in dem angegebenen Sinne zu verwerten, kennengelernt haben, läßt sich diese Annahme nicht aufrecht erhalten. Eher ließe sich vermuten, das Rössig, durch die Publikationen Achards angeregt, versucht hat, seine Experimente nachzuprüfen und es ihm dabei gelang, die Wahrheit zu ergründen.

Professor Goettling in Jena[2]) hat sich seit spätestens 1799 in größeren Laboratoriumsversuchen ebenfalls damit beschäftigt, aus Runkelrüben Zucker zu gewinnen. In Goethes Tagebuch findet sich unter dem 7. Mai 1799 der Eintrag: Gegen 10 Uhr Professor Goettling wegen des Zuckers aus Runkelrüben[3]). Es sind indessen zunächst diese Bestrebungen nicht weiter verfolgt worden, gewannen jedoch Bedeutung, als die Kontinentalsperre anhob und der Kolonialzucker in Europa fast verschwand. Damals war Goettling schon

1) S. 52.

2) 1755—1809.

3) Edm. v. Lippmann, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften (1923) S. 276 und Geschichte des Zuckers (1890) S. 405.

gestorben und sein Nachfolger Döbereiner[1]) setzte diese Versuche fort. Sein Interesse war jedoch mehr der Herstellung des Zuckers aus Stärkemehl zugewandt, das durch Errichtung einer derartigen Fabrik in Tiefurt Ausdruck fand.

Ernsthafte Mitwerber auf dem neuen Gebiete waren hiernach die genannten Männer für Achard nicht. Er scheint auch kaum von ihren Bestrebungen gewußt zu haben. Diese Versuche hätten einen Poppe, der sich in seiner Geschichte der Erfindungen höchst pessimistisch über die Zukunft des Rübenzuckers äußerte, nicht zu entkräften vermocht. Er meinte, daß schwerlich ein Zucker aus inländischen Stoffen je den Kolonialzucker aus dem Handel würde verdrängen können. Nicht einmal, sagt er, der Rübenzucker wird dies ganz tun, selbst wenn man die Fabrikation noch so sehr vervollkommne. In gewissem Sinne hat er Recht behalten, insofern, als heute die Hälfte des im Welthandel umlaufenden Zuckers der Rohrzucker ist. Aber daß man in Deutschland soweit gekommen ist, die Einfuhr dieses fremden Zuckers entbehrlich zu machen, bleibt immer das ungeheure Verdienst Achards. Die genannten Konkurrenten können nur dazu beitragen, mit ihren schüchternen in geringem Umfang sich vollziehenden Bestrebungen seinen Ruhm desto glänzender erstrahlen zu lassen.

An Anhängern und Gegnern hat es wie bei jeder Neuerung, deren Tragweite nicht von vornherein einleuchtet, Achard nicht gefehlt. Der Verfasser der Schrift: „Der neueste deutsche Stellvertreter des indischen Zuckers, die wichtigste und wohltätigste Entdeckung des 18ten Jahrhunderts" war dem kühnen Erfinder wohlgesinnt. Es war der Regierungssekretär Johann Daniel Friedrich Rumpf, der sich bemühte, den Vorteil der Entdeckung weiteren Kreisen auseinander zu setzen[2]). Dagegen war der Kriegsrat und Assessor bei der General-Salz-Administration in Berlin, Karl August Nöldechen, ein grimmiger Gegner. Er ging in drei Broschüren gegen Achard vor (1799), schalt den verdienstvollen Gelehrten einen Projektenmacher und suchte die Ergebnislosigkeit früherer Bestrebungen lächerlich zu machen. Die hauptsächlich von ihm vorgebrachten Einwände waren, daß der Rübenbau dem Anbau von Getreide insbesondere, indes auch anderen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion nachteilig wäre. Ferner sollte Europa nicht den Mitbewerb der billigen Sklavenarbeit in Westindien aushalten und demnach den Zucker nicht in gleicher Wohlfeilheit liefern können. Achard bemühte sich, in Zahlenbeispielen und Berechnungen, die in erster Linie auf die Verhältnisse in der Provinz Schlesien zugeschnitten waren, solche Bedenken zu widerlegen.

Die Hauptgegnerschaft erwuchs ihm in England, wo man, wenn sich die Herstellung von Zucker aus Runkelrüben in der Tat ermöglichen ließ, freilich für den ausgedehnten und gewinnbringenden Handel mit Kolonialzucker Nachteile zu befürchten hatte. Im Journal de l'Empire vom 11. April

1) 1780—1849. A. D. B. 5 S. 268.
2) C. Bittmann, a. a. O. S. 51/52.

1811 las man, daß unter dem Schleier der Anonymität im Jahre 1800 Achard eine Summe von 50000 Talern, zwei Jahre später, eine solche von 200000 Talern von englischer Seite angeboten wäre, wenn er gestehen würde, daß seine Versuche sich im grossen nicht bewährt hätten und er daher die Überzeugung gewonnen habe, daß der Rübenzucker dem Rohrzucker nicht gleich käme und ihn nicht ersetzen könne[1]). Bittmann weist auf den Widersinn hin, der sich darin offenbare, daß schon 1800 und 1802, also zu einer Zeit, wo man dem Rübenzucker noch sehr mißtrauisch gegenüber stand, die Engländer sich über Maßnahmen erregt hätten, die Napoleon erst seit 1811 zur Ausbreitung des Rübenzuckers anordnete. Bittmann erklärt diese Mitteilung für gleichbedeutend mit jenen zahlreichen kaiserlichen Bulletins, die sich durch alles mehr als durch Wahrheitsliebe auszuzeichnen pflegten. Indes hat von Lippmann es wahrscheinlich zu machen gewußt, daß diese Nachricht richtig sei[2]). Er hat auf die Übersetzung einer Achardschen Schrift über die Zucker- und Sirupfabrikation durch den Stabsarzt vom 57. Linienregiment Copin hingewiesen, in der auf S. 3 ein Brief Achards an Copin abgedruckt ist, in dem die Bestechungsgeschichte erzählt wird.

Dagegen scheint die andere Erzählung, die der prinzliche Neffe und Epigone Louis Napoleon in seiner sechsjährigen Muße auf Schloß Ham gelegentlich auftischte, vollständig aus der Luft gegriffen zu sein. Der berühmte englische Chemiker Humphry Davy soll nämlich von seinen Landsleuten veranlaßt worden sein, den Rübenzucker gegen besseres Wissen für bitter zu erklären[3]). In den Denkwürdigkeiten, die John Davy in vier Bänden aus dem Leben seines Bruders Humphry herausgegeben hat, ist an keiner Stelle erwähnt, daß es sich überhaupt je mit Zuckeruntersuchungen befaßt hätte. Darin mag an sich kein zwingender Gegenbeweis zutage treten. Es scheint aber doch ein Märchen kaiserlicher Mache, um den Engländern in den Augen der Franzosen etwas anzuhängen. Englands feindselige Haltung gegen den Rübenzucker trat übrigens noch in späteren Jahren zutage, insbesondere nach dem in Frankreich seine Fabrikation wieder energisch in Angriff genommen war. Im Jahre 1830 schrieb der Courier, eine ministerielle Zeitung: „Wenn Rußland auf ein Zuckersurrogat denkt, so mag es hingehen, da der Landtransport den Zucker im Innern so sehr vertheuert; wenn aber Frankreich, dessen Städte alle an Flüssen liegen, auf den westindischen Zucker, den es das Pfund zu 18 cent. haben könnte, schweren Zoll legt, so ist diess ein mauvais calcul, worüber Herr Say seine Landsleute, wenn er ihre schlechte Wirtschaft auspfeift, sich lustig machen kann"[4]).

Sehr eigenartig muten die Auffassungen an, die bei den bestehenden Zuckerraffinerien, die indischen Rohzucker raffinierten, entgegentreten. Die Jourdansche Siederei in Berlin behauptete, daß der Rübenrohzucker sich nur mit großen Kosten und vielem Abgange weiß machen ließe. Die Zucker-

1) C. Bittmann a. a. O. S. 44/45.
2) Geschichtsblätter für Technik usw. 3 (1916) S. 6ff.
3) C. Bittmann a. a. O. S. 44 Anmerkung.
4) Dingler's Polytechnisches Journal 35 (1830) S. 400.

Siederei-Kampagne in Berlin erklärte gleichfalls, daß man aus den Rüben nur Sirup, keinen festen weißen Zucker, herstellen könne und in Splittgerbers Raffinerie reussierte man auch nicht. Direktor Freyer, der die Siederei in Havelberg leitete, sprach sich dahin aus, daß man nur mit vieler Mühe, mit Kosten und beträchtlichem Abgange den Rohzucker raffinieren könne. Der Rohzucker enthalte zu viel Schleim. Immerhin gab er zu, daß wenn sich durch Vorarbeit dieser schleimige Bestandteil entfernen ließe, der Rohzucker so gut wie der indische Zucker raffiniert werden könnte. Und in der Siederei zu Hirschberg, wo ein Probeversuch durchaus gelang, meinte man gleichwohl, daß der Rohzucker im ganzen zu unrein sei und erst zu Baster verarbeitet werden müßte, ehe er ein so gutes Produkt wie den indischen Rohzucker ergäbe. Ungefähr 30% mehr Unreinigkeit als der schlechteste indische Zucker sei in dem Rübenzucker enthalten. Infolgedessen stiegen die Raffinierungskosten auf 6 Reichstaler pro Zentner und es wäre eine besondere Anstalt erforderlich, diese Vorarbeit zu verrichten.

Waren hiernach die Praktiker sich nicht einig darüber, ob in dem neuen Gewerbezweige eine hoffnungsvolle Idee sich offenbare, die im Interesse der Gesamtheit verdiene gefördert zu werden, so waren die Mitglieder des Generaldirektoriums und die die Probeversuche überwachenden Räte in ihren Gutachten ebenfalls nicht übereinstimmend. Es liegen mehrere Berichte von verschiedenen Seiten an den König, die sich bis in die Mitte des Jahres 1802 hinziehen bei den Akten, die viel guten Willen verraten, es auch an Kritik gegenüber den Achardschen Verfahren nicht fehlen lassen, aber nie so überzeugend oder nachdrücklich ausfallen, daß Seine Majestät sich ein Urteil, was nun geschehen solle, hätte bilden können.

Borgstede erkennt in einem Berichte vom 3. August 1801 das Verdienst Achards an. Er hätte zwar nicht verstanden, die schleimigen und seifenartigen Teile vor dem Eindicken des Saftes zu entfernen. Und darauf käme es doch an. Auch sei die Manier, die Rüben erst zu kochen und dann den Saft auszupressen, zu umständlich und zu kostbar. Anderswo gemachte Versuche hätten die Fabrikation mehr gefördert. „Dies mindert indessen des Herrn Achard's Verdienst die Sache von großer Wichtigkeit, in Anregung gebracht zu haben, nicht und ich glaube, daß er daher S. Maj. Gnade und Belohnung zu empfehlen seyn wird.“ Im übrigen war er pessimistisch. Es sei bewiesen, daß man aus Rüben Zucker herstellen könne, aber es sei nicht bewiesen, daß man einen angemessenen Preis festhalten könne, nicht der dauernde Absatz bewiesen, es sei denn, daß man fremden Zucker von der Einfuhr ausschlösse; es sei nicht bewiesen, daß es ratsam sei, Anlagen in größerem Stile durchzuführen.

Ein Bericht des Oberfinanzrats Gerhard vom 24. Juli 1801 bemüht sich die Vorteile und drohenden Nachteile gegenüberzustellen, ohne zu einem Ergebnis zu gelangen, in welcher Richtung die Entscheidung liege. Als Vorteile der neuen Industrie werden gerühmt:

1. Es bleibt eine Menge Geld im Lande. Für 1609553 Taler und einige Groschen werde jährlich Rohzucker, Sirup, Arrak und Rum eingeführt. Diese

Beträge dem Auslande vorzuenthalten, würde die inländische Zuckererzeugung ermöglichen.

2. Die Gewinnung von Branntwein als Nebenprodukt würde Brotgetreide ersparen. Die Abgänge von 3125000 Zentner Rüben, die zur Erzeugung des gesamten Bedarfs erforderlich wären, könnten 3125000 Quart Branntwein liefern. Um dieses Quantum aus Getreide zu erzielen, seien 173611 Scheffel Weizen (zu 18 Quart gerechnet) oder 223214 Scheffel Roggen (zu 14 Quart gerechnet) nötig. Tatsächlich würden viel größere Mengen Getreide gebrannt.

3. Der Landwirt gewinnt durch den Anbau von Rüben. Präsident Angern wollte gefunden haben, daß ein Morgen, mit Rüben bestellt, 4 Taler mehr einbrächte als mit Weizen. Ließen sich nun die 3125900 Zentner Rüben auf 20834 Morgen ernten, so gewänne die Landwirtschaft 83336 Taler mehr als beim Weizenbau.

4. Der Geldumlauf erfährt sowohl durch den Rübenbau als durch die Zuckerfabrikation eine Vermehrung. Die Bestellung des Rübenfeldes verursacht größere Kosten, die sich auf 3 Reichstaler 8 Groschen mehr als beim Weizenfelde pro Morgen belaufen, mithin im ganzen bei 20834 Morgen 62502 Reichstaler. Die Herstellung des Zuckers aus den 3125000 Zentnern koste 1158482 Taler; zusammen werde demnach der Geldumlauf um 1220984 Taler vergrößert.

5. Auf diese Weise können mehr Menschen ernährt und beschäftigt werden.

Leuchten alle diese Vorteile ein, so lassen sich einige Schattenseiten nicht verkennen:

1. Es wird dem Ackerbau durch die Kultur der Rüben Land entzogen. Nach der Annahme waren 10 Millionen Pfund Rohzucker, der Bedarf der preußischen Bevölkerung. Aus 3125000 Zentner Rüben ließen sich 12½ Millionen Pfund Rohzucker herstellen. Für ihre Ernte sind 20834 Morgen erforderlich, noch keine Quadratmeile. Im Hinblick auf den Umfang des preußischen Staats schien diese Fläche freilich gering.

2. Man verliert die Hoffnung auf lohnende Ausfuhr des auf einer Quadratmeile hervorzubringenden Weizens.

3. Wo soll der Mist zur Düngung der Rübenfelder herkommen und wie der Mangel an Stroh gedeckt werden? Hier war einzuwenden, daß man den Viehstand vergrößern könne, wenn man Brüche urbar machte und künstliche Wiesen anlege.

4. Wo sollen die Menschenkräfte herkommen, die zur Fabrikation nötig werden? Hierauf ließ sich erwidern, daß im Winter, wenn die Bereitung des Zuckers anginge, Arbeitskräfte genug vorhanden wären, es also nur darauf ankäme, für die Zeit der Aussaat und Kultur Arbeiter zu beschaffen.

5. Der Rohrzucker wird vermutlich im Preise fallen und alsdann der Rübenzucker, dessen Herstellungskosten sich nicht vermindern, teurer werden. Hier wandte der Berichterstatter ein, daß das preußische Nationalvermögen sich um 2 Millionen Taler jährlich vermehren würde und wies auf die Wirt-

schaftspolitik des Königs Friedrich hin. Er hatte die Getreidezufuhr aus Polen verboten, obwohl der Scheffel Roggen von dort um 8 Groschen billiger als in Berlin zu haben gewesen wäre. Es wurde der Konsum teurer, aber man muß zugeben, daß ohne diese Maßnahme die Landwirtschaft auf der untersten Stufe der Kultur stehen geblieben wäre.

6. Ist der einheimische Zucker teurer, so muß ein Verbot der Einfuhr indischen Zuckers erfolgen, das aufs neue starken Schmuggel nach sich ziehen wird.

7. Hört die Einfuhr von Zucker auf, so werden gewisse Handelsbranchen geschädigt. Doch hiergegen wurde geltend gemacht, daß nicht alle künftigen Wandlungen vorausgesehen werden könnten. Frankreichs Ackerbau kann sich entwickeln, Spanien soweit erholen, daß es eine eigene Leinenweberei beschafft. Dann nimmt das erstere weniger Weizen, das letztere weniger Leinwand von Deutschland.

8. Die fiskalischen Einnahmen für Zucker, Sirup, Branntwein könnten zurückgehen, weil der Konsum der Selbstproduzenten sich nicht kontrollieren ließe.

9. Die Beschaffung des Feuerungsmaterials wird kostspieliger werden. Um die 3125000 Zentner Rüben zu verarbeiten, sind 114584 Klafter Holz oder die entsprechende Menge Steinkohlen oder Torf nötig.

Man entnimmt einer solchen Belehrung die Schwierigkeit der Entscheidung. Erwägt man, daß das Verfahren, worauf schon hingewiesen, immer wieder Kritiken über sich ergehen lassen mußte, ohne daß man durchschlagende Abhilfsmaßnahmen zur Hand hatte, so wird es erklärlich, daß Majestät von einer Belohnung Achards nichts wissen wollte. Gerhard freilich legte dem Generaldirektorium nahe, dem Könige gegenüber zu betonen, daß Achard diese Sache von großer Wichtigkeit in neuerer Zeit zuerst öffentlich angeregt habe und man daher Sr. Majestät eine etwaige Belohnung anheimstellen solle. In der Diskussion innerhalb des Generaldirektoriums spitze sich das Problem dahin zu, ob ohne Nachteil der Landwirtschaft, besonders des Getreidebaues und des Handels, der Runkelrübenbau für den gesamten Bedarf des Staates möglich wäre? Und es siegte die Ansicht, daß man vor der Hand die Angelegenheit nicht weiter verfolgen solle, weil man Geld, Zeit und Mühe unnütz verschwende, so lange man nicht wisse, wie sich in Zukunft die Preise für westindischen Zucker stellen würden. Sänke der Zuckerpreis unter den Stand des Jahres 1791, so ließ sich die inländische Fabrikation nicht aufrecht erhalten. Der König schien nach gelegentlichen Äußerungen das Interesse allmählich eingebüßt zu haben — sollte das Generaldirektorium unter diesen Umständen noch immer mit Achard weiter verhandeln?

Oberfinanzrat Gerhard blieb immer gleich wohlwollend und betonte in späteren Berichten, daß der aus Rüben gewonnene Rohzucker sich bis zur größten Feinheit bringen ließe. Aber der Minister Struensee verneinte in seinem Berichte vom 26. Januar 1802 an den König die Hauptfrage, ob ohne Nachteil des Getreidebaues und der Handlung der Bau von Rüben und ihre Verarbeitung so schnell ins Große betrieben werden könnte, daß

der indische Zucker gänzlich zu entbehren sein würde. Alle Mühe, Kosten, Zeitaufwand, die man auf weitere Versuche verwenden werde, seien ohne wesentlichen Nutzen. Die Rübe erfordere guten Boden, eine vorzüglich sorgfältige Kultur und es sei wünschenswert, daß die Verarbeitung an Ort und Stelle vor sich gehe, um dem Gute die Rückstände zu erhalten. Große Güter, die diese Bedingungen erfüllten, seien selten und im übrigen bereits innerhalb einer regulären Wirtschaftsweise, in der man sie nicht durch unsichere Spekulationen stören dürfe. Die Landwirte müssen sich daher selbst sagen, daß sie durch Aufgabe des Getreidebaues mehr verlieren als sie durch Aufnahme der Rübenkultur gewinnen könnten. Nur wenige werden sich zur neuen Unternehmung entschließen und zu Vollkommenheit könnten ihre „Entreprisen" nicht gelangen. Daher wurde Sr. Majestät abgeraten „durch neue Operationen des Direktors Achard sich noch länger mit leeren Hoffnungen hinhalten zu lassen, noch weniger solche mit großen Geldsummen zu unterstützen". Nur insoweit fühlte man menschlich, als man dem unglücklichen Erfinder das Verdienst nicht ganz absprechen wollte und daher Sr. Majestät anheim stellte, „ob der Supplicant zu beschenken wäre".

Einen wesentlich anderen Standpunkt vertrat Borgstede in einem Gutachten, das nur einige Tage später an Se. Majestät gelangte (am 3. Februar). Nach seiner Ansicht wäre es schade, die Sache fallen zu lassen. Zwar der Gedanke, daß jeder Landwirt Rohzucker würde bereiten können, müsse aufgegeben werden. Höchstens könne an Deckung des eignen Bedarfs gedacht werden. Um den Rübenbau im großen durchzuführen, sei eine andere angemessene Feldeinteilung nötig, die man nicht von vielen erwarten könne. Aber trotzdem hielt er es für höchstwahrscheinlich, daß die Erfindung ein großes Resultat haben würde. „Es ist ein grosser patriotischer Gedanke, sich durch Kultur und Industrie ein Kapital selbst zu schaffen, was wir bisher mit mehreren Millionen jährlich an fremde Nationen verzinset haben". Man solle nun jetzt einen Versuch im großen machen, einem Unternehmer 8000—10000 Taler zur Einrichtung einer Fabrik einschließlich der Apparate gewähren und für 60000—70000 Taler ein Gut kaufen lassen, das man dem Unternehmer mit 4% zehn Jahre lang verzinse. Zu dieser großzügigen Auffassung konnte sich das Generaldirektorium offenbar nicht entschließen. Achard, der in Cunern sein Etablissement in Gang gebracht und um erneute Zuwendungen gebeten hatte, wurde am 23. Februar 1802 beschieden, daß so lange die Gebrüder Schickler, die Inhaber der großen Zuckersiederei, nicht über seine Fabrik den erbetenen Bericht geliefert hätten, von weiteren Schritten zu seinen Gunsten keine Rede sein könne. Und als Achard dadurch sich nicht abschrecken ließ, sondern eine neue Eingabe an den König machte, wurde ihm am 9. März mitgeteilt, daß diese von Sr. Majestät an das Direktorium zu weiterer Veranlassung gelangt sei. „Den Erfolg davon darf Supplicant alhier nicht abwarten, vielmehr wird ihm angerathen, seine Reise nach Cunern unverzüglich anzutreten und dort seine vorräthige Rüben zu seinem eigenen Vortheil verarbeiten zu lassen, um durch längere Verzögerung sich nicht einen neuen Verlust zuzuziehen." Eine königliche

Kabinettsordre vom 9. März 1802 verlangte aufs neue von Gerhard und Borgstede einen „ganz umständlichen" Bericht über Achard.

Es sind wohl die Berichte des ersteren vom 18. März und des letzteren vom 20. März 1802, die dem königlichen Wunsche entsprachen. Gerhard betont, daß Achard schon 1799 den Gedanken gehabt hätte, den Schleim aus dem Rübensaft mit der fast alles koagulierenden Vitriolsäure zu scheiden. Klaproth erprobte dieses Verfahren ohne damit zum Ziel zu kommen. Achard meinte darauf, daß man rohen, nicht vorher gekochten Saft zu diesem Experiment nehmen solle. Gerhard hielt diesen Vorschlag Achards für nützlich und ging willig darauf ein, ihn auszuprobieren. Man bekam dann in der Tat einen „viel reineren Zucker" als ihn Achard bisher hergestellt hatte. Der Zucker wurde nach dem Reiben weiß und hatte „mehr und vesteres Kern". Er sei von der Eigenschaft des fremden braunen Zuckers; Gerhard fürchtete nur, daß man mehr als 4 Pfund Zucker auf diese Weise nicht aus dem Zentner Rüben werde ziehen können. Die neue Methode ersparte Zeit und Kosten und er hielt sie in Übereinstimmung mit Klaproth für sehr vorteilhaft. Vielleicht wäre noch bequemer und billiger die Anwendung von Alaun, der ebenfalls wie die Vitriolsäure Schwefel enthielte. Ein Zentner Alaun koste höchstens 12 Taler, während ein Zentner Vitriolöl auf 27½ Taler zu stehen komme. Er behält sich vor, einen Versuch zu unternehmen und Sr. Majestät alsdann über den Erfolg zu berichten.

Fiel dieser Bericht keineswegs ungünstig für Achard aus, so ist das Borgstedesche Gutachten ebenfalls hoffnungsvoll. Achard hat zwei neue Gedanken in sein Verfahren eingefügt: 1. bemüht er sich, die Extraktivstoffe vom Zuckerstoff zu scheiden und 2. kocht er den Saft so stark ein, bis er nach indischer Manier körnt und in Formen behufs Ablauf des Sirups gegossen werden kann. Das erstere Bestreben ist nicht neu, doch bedient er sich nunmehr dabei der Schwefelsäure, die nachher durch zugesetzten Kalk in der Gestalt des Gipses wieder weggeschafft wird. Der Saft wird dadurch rein und klar. Professor Hermbstädt hat die Scheidung lediglich mit Hilfe von Kalk zu erreichen gesucht. Sollte sich dieses Verfahren bewähren, so wäre es der Anwendung von Schwefelsäure vorzuziehen. Das Einkochen des Saftes bis zum Körnen ist noch von keinem versucht worden. Es ist auch von Holland aus angeregt. Gleichwohl hält Professor Hermbstädt es für untunlich. Jedenfalls hat Achard sich durch diesen Versuch ein neues Verdienst erworben. Der Rohzucker wird vorzüglich gut. Aber es kommt jetzt darauf an, festzustellen, mit wieviel Abgang sich der gekörnte Zucker raffinieren läßt. Bewährt sich diese Methode, so ist ein großer Schritt vorwärts getan.

Unter dem Eindrucke dieser Gutachten zweier hervorragender Sachverständigen gelang es dem Generaldirektorium zu einer anderen Auffassung sich durchzuringen. Es empfahl zwar nicht mit Achard weiter zu arbeiten, aber es stellte wenigstens Sr. Majestät Ermessen anheim, ob die 8000—10000 Taler zur Einrichtung der Fabrik und die jährliche Verzinsung in Höhe von 2400—2800 Taler auf 10 Jahre für das in das Gut gesteckte Kapital dem Achard zu bewilligen wären. Die Bedenken des Direktoriums gipfelten darin,

daß die nachhaltige Produktion wohlfeilen Zuckers nicht gewährleistet sei. Es hielt an dem Standpunkt fest, daß der indische Zucker im Preise sinken werde und dann sei es der deutschen Industrie nicht möglich mit ihm zu konkurrieren.

Während auf diese Weise die Meinungen an maßgebender Stelle nicht geklärt waren, trat die Idee ihren Siegeslauf im Lande an.

Unmittelbar nach der Entdeckung Achards meldeten sich unternehmungslustige Persönlichkeiten, um aus ihr Nutzen zu ziehen. So wandte sich die Firma Köhler und Knochenhauer in Potsdam am 18. Januar 1799 an Se. Majestät den König mit der Bitte um eine Konzession zur Anlegung einer Siederei, in der Zucker oder „Sirob" hergestellt werden sollte. Auf einem Grundstücke des Kaufmanns Köhler in der Brandenburger Vorstadt in Potsdam sollte das Etablissement in Gang gebracht werden. Die Herren Antragsteller trauten zwar trotz eigener Experimente der neuen Erfindung nicht vollständig, hatten jedoch festgestellt, daß ein „sehr guter Sirob" jedenfalls gekocht werden könnte. Sie beabsichtigten nicht nur die Runkelrübe auf ihren eigenen Äckern zu bauen, sondern sich auch alle Mühe zu geben, sie „so gemein wie möglich" in der Gegend um Potsdam zu machen. Eine große Menge von Menschen, die jetzt wegen Mangel an Beschäftigung „in bitterem Elend" sich befänden, würden alsdann nützliche Arbeit haben und dem Könige der größte Vorteil erwachsen.

Die Antwort, die man ihnen zuteil werden ließ, war wenig ermunternd. Zwar der Anbau von Runkelrüben und ihre Benutzung für den häuslichen Gebrauch in der angedeuteten Weise wurde nicht beanstandet. Aber das Recht, aus solchen Rüben Zucker zu gewinnen, mochte man nicht so ohne weiteres zugestehen, obgleich das Gesuch nicht auf ein andere ausschließendes Privilegium gelautet hatte. Man wollte Versuche im großen abwarten, versprach jedoch im Einverständnis mit Kammer und Akzisedirektion ein Reglement aufzustellen, wie das in Zukunft geschehen könne. Nur soviel erklärte das Generaldirektorium sofort, daß eine Raffinerie außerhalb der Akzise nicht zugelassen werden könnte[1]).

Köhler und Knochenhauer standen sicher bei ihrer Eingabe unter dem Eindruck der lautgewordenen Gerüchte über die neue Zuckergewinnung, wenn sie auch schwerlich in den Prozeß vollkommen eingeweiht gewesen sein werden. Nachdem nun am 30. April 1799 das Publikandum, das über den Anbau von Rüben Regeln enthielt, in der Berlinischen Zeitung gedruckt war, wandten sie sich abermals an das Generaldirektorium[2]). Sie hatten bereits einen großen Teil der Köhlerschen Grundstücke mit Runkelrüben bestellt, so daß es ihnen erwünscht erscheinen mußte, über ihre Verwertung Anordnungen treffen zu können. Sie baten erneut um die Befugnis, die Siederei außerhalb der Stadt anlegen zu dürfen und machten dafür verschiedene Zweckmäßigkeitsgründe geltend. Die Beförderung der Rüben in die Stadt

1) Am 29. Januar 1799.
2) Am 30. Mai 1799.

hinein sei kostspielig, ihre Aufbewahrung daselbst verursache Unbequemlichkeiten, während sie auf dem Lande in Sandgruben niedergelegt werden könnten, aus denen sie sich nach Bedarf entnehmen ließen. Die Rückstände bei der Zuckerfabrikation kämen dann dem Vieh zugute und die dadurch vergrößerte Dungmenge dem Acker. Das Interesse der Akzise ließe sich dadurch wahren, daß das Fabrikat beim Eingange in die Stadt angehalten und versteuert würde. Im Magdeburgischen und im Halberstädtischen würde seit vielen Jahren auf dem platten Lande ein „gedickter Saft" aus Mohrrüben und Runkelrüben gekocht. Auf dieser Grundlage wollten sie jetzt ihre Fabrik einrichten und hofften daher auf freundliche Gewährung ihres Gesuches.

Dieses Mal war man im Generaldirektorium entgegenkommender. Man erteilte die Erlaubnis zur Anlage einer Rohzuckerfabrik in der Brandenburger Vorstadt. Von vornherein wurden jedoch die Unternehmer darauf aufmerksam gemacht, daß sie keinerlei Unterstützung von der Regierung zu gewärtigen hätten. Auch allen künftig auf die Rohzuckerfabrikation etwa zu legenden Abgaben würden sie sich selbstverständlich unterwerfen müssen. Die Erlaubnis zur Anlage einer Zuckerraffinerie in der Brandenburger Vorstadt wurde jedoch erneut verweigert.

Köhler und Knochenhauer fingen, obgleich recht wenig ermuntert, nunmehr ihre Fabrikation an und waren mit den Erfolgen ganz zufrieden. Indes ging damals gerade der Preis für Rohzucker herunter, und um bestehen zu können, sannen die rührigen Köpfe darauf, die Nebenerzeugnisse ihrer Fabrikation ebenfalls zu verwerten. Sie wollten die nach Auspressung des Saftes übrig bleibenden Wurzelreste trocknen und zu einer Art Kaffeeersatz vermahlen, die „Schleimteile des Syrops" in Spiritus verwandeln. Daher suchten sie um die Erlaubnis nach, ihre bisherige industrielle Tätigkeit nach diesen beiden Richtungen ausdehnen zu dürfen, und versprachen sich um so mehr Zustimmung zu ihrem Antrage, als sie die Ausfuhr der zu erzielenden Erzeugnisse ins Ausland, insbesondere nach Holland in Aussicht stellten. Was in der Stadt verzehrt werden würde, wollten sie gerne mit 2,2 Pfennigen pro Quart versteuern gleich dem im städtischen Revier wohnenden Bertini, der aus Obst Branntwein brannte. In der Vorstadt, am Fabrikationsplatze selbst, würde nichts verbraucht werden.

Das Ministerium, an das sich die Firma gewandt hatte, erklärte jedoch die Erlaubnis zur Verarbeitung der Melasse auf Spiritus nicht geben zu können. Ein Grund für die Ablehnung wird nicht mitgeteilt[1]). Vermutlich lag er in den Besteuerungsgrundsätzen. Wegen der Herstellung eines Kaffeeersatzes verwies der Minister ihn an das Generaldirektorium[2]).

Köhler und Knochenhauer beruhigten sich dabei nicht. Vielmehr machte Köhler, der das treibende Element in der Firma gewesen zu sein scheint, noch einmal einen Versuch, eine Ausnahmebestimmung für sich herbeizuführen. Köhler war ein industrieller Kopf, der, obwohl unbemittelt,

1) 15. November 1799.
2) 19. November 1799.

mit einer Zichorienfabrik 1787 in Potsdam begonnen hatte, die sich so gut entwickelte, daß er eine Produktion von 800000 Pfund im Jahre erreicht hatte. Demnächst hatte er aus Kartoffeln einen „Gelée-Gries" (Kartoffelmehl?) herzustellen unternommen, der gleichfalls allgemeinen Beifall fand. Nun schien die in Angriff genommene Rohzuckerfabrikation ein Schritt vorwärts auf dem Wege für Preußen eine wirtschaftliche Selbständigkeit zu erringen: „die Unabhängigkeit von dem Engelländer und dessen willkürlichen Preisse". Der Gedanke Zuckerfabriken in größerer Zahl in Preußen erstehen zu lassen, ließe sich nicht verwirklichen, falls nicht auch die Nebenprodukte verwertet werden könnten. Die Rübe zu Zucker und Sirup zu verarbeiten, koste viel Arbeitslohn und Brennmaterial. Obwohl man die billigere Steinkohle benutzen könnte, sei der Aufwand so beträchtlich, daß der „Abgang" ebenfalls ausgenutzt werden müßte. Sonst könne die Fabrik nicht bestehen. Er suchte somit von neuem um die Ermächtigung nach, auf seinem Grundstücke in der Brandenburger Vorstadt eine „Arracq-Brennerei" einrichten zu dürfen. Da sein Etablissement unmittelbar vor den Toren der Stadt gelegen sei, wäre die Steuerkontrolle bequem zu organisieren.

Diese volkswirtschaftlich nicht unbegründeten Vorstellungen machten gleichwohl keinen Eindruck im Ministerium. Es war eben verboten, Branntwein aus Rüben oder aus Getreide auf dem platten Lande herzustellen, und so konnte für den Antragsteller keine Ausnahme zugelassen werden[1]).

Um die Regierung zur Bewilligung eines Vorschusses behufs Eröffnung einer Zuckerfabrik willig zu machen, wandte sich der Kaufmann J. L. Ghyen in Bertzich bei Emmerich an den Chef des Fabrikendepartements[2]). Er bat um 3000 Rtaler Berl. Cour. und stellte als Pfand das von ihm bewohnte Erbe im Werte von 30000 Fl. Holl., das mit einer Hypothek von 11000—12000 Fl. belastet war. Er gedachte, die Rückstände bei der Zuckerfabrikation als Viehfutter zu verwenden und sah deren Verwertung mit so hoffnungsvollen Augen an, daß er meinte, das Hauptprodukt, den Zucker, ganz wohlfeil abgeben zu können. Daher müßten Zuckerfabriken durchaus auf dem Lande und in tunlichst großer Zahl erstrebt werden. Die für sie nötige motorische Kraft sollte die Windmühle liefern und der Fabrikant müßte sein eigener Lieferant des Rohmaterials werden, d. h. angehalten werden, Rüben zu bauen. Es würde zu weit führen, auf die ausführlich begründeten Gesichtspunkte näher einzugehen. Der Verfasser des Berichtes verhielt sich zu seinem Plan höchst optimistisch. Er gedachte 200000 Stück Zuckerkuchen als Viehfutter und 1000000 Pfund Rohzucker jährlich herzustellen. Die ersteren hoffte er für 3846 Taler absetzen und damit die laufenden Betriebskosten, die er im einzelnen nachwies, bestreiten zu können. Der Erlös aus dem verkauften Rohzucker würde dann eine reine Einnahme darstellen. Welchen Preis er für ihn fordern wollte, gab er nicht an, wies jedoch darauf hin, daß derzeit der Preis des indischen Zuckers sehr gedrückt wäre. Der Preis des inländischen

1) 24. März 1800.
2) 5. Juni 1799.

Zuckers werde indes noch niedriger angesetzt werden können und damit imstande sein, den auswärtigen Zucker allmählich ganz zu verdrängen.

Die Antwort, die die Regierung gab, konnte nicht anders ausfallen: dergleichen auf Voraussetzungen gegründete Berechnungen sind „sehr trüglich und ohne Nuzzen". Erst die zur Zeit in Angriff genommenen Versuche im großen Zucker zu gewinnen, würden belehren, ob die Zuckerfabriken mit Nutzen betrieben werden könnten oder nicht. Geldvorschüsse aus königlichen Kassen zum Betriebe solcher Fabriken könnten nicht gewährt werden[1]).

Ein besonders seltsamer Antragsteller war der Kaufmann Edelbüdtel in Magdeburg. Seine Eingabe beim Generaldirektorium in Berlin[2]) erzählt, daß auf einer Reise aus Bernburg, wo er eine Zeitlang gewohnt hatte, in den Harz, um Mohrrüben einzukaufen, ihm der Gedanke gekommen sei, aus Turnipsrüben einen ähnlichen Saft wie aus der Mohrrübe oder gar Zucker bereiten zu können. Mehrere mit Erfolg zu diesem Zwecke unternommene Versuche wurden dadurch in ihren Wirkungen vereitelt, daß der Konkurs über ihn hereinbrach. Er war dann nach Aken gezogen, hatte mit dem Rest seines Vermögens dort ein Haus gekauft und in ihm eine Stärke- oder Zichorienfabrik betreiben wollen. Ohne genügendes Kapital und ohne Unterstützung hatte er diesen Plan wieder aufgeben müssen. Darauf war er in Magdeburg Makler geworden. Doch auch in dieser Stellung verfolgte ihn das Mißgeschick. „Die Kaufmannschaft in Magdeburg", führte er aus, „nimmt nicht Rücksicht, ob ein Mann mit Handlungs-Kenntnissen, die ohne damit pralen zu wollen, wohl wissenschaftliche Kenntnisse der Handlung können genannt werden, sich dem Geschäfte widmet, und hat lieber einen Lehrburschen ohne alle Kenntnisse dazu authorisiert". So war das Maklergeschäft für ihn, der einst nach Professor Büschs Anleitung gearbeitet und „eigenes Nachdenken geübt hatte" ein unangenehmes und widerliches geworden. Demgemäß sehnte er sich nach einer anderen Tätigkeit und war auf den Gedanken, aus der Turnipsrübe Zucker herzustellen, wieder zurückgekommen. Er bot seine Dienste auf diesem Felde dem Generaldirektorium an.

Dieses antwortete jedoch schnell[3]), daß es von seinem Anerbieten keinen Gebrauch machen könne und auch nicht imstande sei, etwas zu seinen Gunsten zu tun. Vielmehr überließ es dem Antragsteller sein Interesse wahrzunehmen, so gut er es verstehe und sprach sich ganz richtig dahin aus, daß „wenn seine Erfindung solide ist, er für sich ohne Zweifel hinreichenden Vortheil daraus werde ziehen können".

Um eine Konzession zur Anlage einer Zuckerfabrik in Verbindung mit einer aus den Rückständen zu gewinnenden Spiritusbrennerei bewarb sich der Kaufmann Johann Wilhelm Placke in Magdeburg im Jahre 1799[4]). Placke war gleichzeitig Zichorienfabrikant, der sich den Rohstoff durch Anbau der

---

1) 13. Juni 1799.
2) 12. Februar 1799.
3) 15. Februar 1799.
4) Preuß. Staatsarchiv Berlin Gen.-Dir. Dep. Tit. XXVIII Nr. 42 Vol. 1 S. 127, Vol. 2 S. 64.

Zichorie auf eigenen Grundstücken verschaffte. Daher hielt er sich für die Verwertung der neueren Idee über die Zuckergewinnung besonders geeignet. Er besaß die nötigen landwirtschaftlichen Kenntnisse, um die Kultur der Zuckerrübe nach den von Achard gegebenen Richtlinien in Angriff nehmen zu können und hatte bereits im Frühjahr 1799 30 Morgen mit Runkelrüben bestellt. Von dem der Zichorienfabrikation gewidmeten Gebäude wollte er einen Teil für die Zuckerherstellung benutzen. Sein Gesuch richtete er direkt an den König[1]), leitete es jedoch „zur Erbrechung" an den Staatsminister von Werder, der es wohl bei Sr. Majestät befürworten sollte.

Indes so lange der Erfolg der von Achard angeregten Versuche nicht feststand, hielt man es im Ministerium für unmöglich, auf derartige Wünsche einzugehen und zog es vor, den Bittsteller auf den demnächstigen Erlaß eines Reglements wegen des Betriebes der Zucker- und Sirupfabrikation zu vertrösten[2]). Placke wartete nun einige Zeit geduldig, als jedoch die versprochene gesetzliche Regelung ausblieb, erneuerte er am 26. November desselben Jahres seinen Antrag[3]). Von den glücklichen Erfolgen der Probeversuche hatte er in den Zeitungen gelesen und bat daher wie vor einigen Monaten, um die Konzession zur Anlage einer Zuckerfabrik und Branntweinbrennerei. Er betonte, daß damit die Erzeugung von Spiritus aus Getreide zurückgedrängt werden und seine Verwohlfeilerung Platz greifen würde. Er berief sich auf Achard, der über seine Sachkenntnis auf dem in Frage stehenden Gebiete Bescheid wüßte. Da unterdessen der Grundsatz anerkannt worden war, daß es sich bei der Herstellung von Zucker um ein freies, jedermann erlaubtes Gewerbe handeln müßte, kam es jetzt nur auf eine zweckdienliche Gestaltung der Besteuerung an. Daher wurde die Akzise und Zolldirektion in Magdeburg angewiesen, zu überlegen, wie bei der Sirup- und Zuckerbereitung die Akzisegefälle am besten ohne erheblichen Zwang gesichert würden. Die Behörde sollte sich mit dem Antragsteller besprechen und Vorschläge und Gutachten baldigst nach Berlin gelangen lassen. Was für Gedanken bei diesen Verhandlungen zutage getreten sind, lassen die Akten des Staatsarchivs nicht erkennen. Doch ergibt sich aus Akten des Magdeburger Staatsarchivs, daß um 1800 ein Herr Placke in Magdeburg „nur ganz im kleinen" Versuche machte, aus Runkelrüben Zucker und Branntwein zu erzeugen. Trotzdem er dabei Erfolge erzielte, ließ er gleichwohl die Angelegenheit auf sich beruhen, beabsichtigte indes nach der Rübenernte im Herbste die Fabrikation wieder in Gang zu bringen.

In gleicher Weise bewarb sich August Leberecht Bodenstein in Magdeburg am 26. November 1799 um eine Konzession. Auch er hatte eine Zichorienfabrik im Betriebe, von der er einige Räumlichkeiten für den neuen Industriezweig zu benutzen gedachte. Gleichfalls baute er auf eigenen

1) 23. Mai 1799.

2) 4. Juni 1799 Preuß. Staatsarchiv a. a. O. Vol. 1 S. 130.

3) Die Eingabe vom 26. November 1799 ist wörtlich abgedruckt in Wirtschaftszeitung der Handelskammer, Magdeburg 1918 S. 84. Jetzt auch in dem 1926 erschienenen Buche von R. Grotkass a. a. O. Beil. XIV S. 161 ohne Bezugnahme auf den früheren Abdruck.

Feldern und glaubte sich dadurch genügend vorbereitet, um den Rübenbau nach Achardschen Grundsätzen fördern zu können. Und endlich wünschte auch er die Gewinnung von Alkohol aus den Rückständen bei der Zuckerproduktion mit dieser verbinden zu können. Auch mit ihm wurde die Akzisedirektion in Magdeburg angewiesen zu verhandeln[1]).

Am 21. Januar 1799 bewarb sich der geheime Kommerzienrat von Wolff in Berlin beim König um die Erlaubnis, auf seinen Gütern Havelberg und Franckenfelde eine Fabrik behufs Gewinnung von Rohzucker und dessen Raffinierung anlegen zu dürfen[2]). Nach seiner Versicherung war es für ihn leicht, statt der bisher jährlich auf seinen Grundstücken gewonnenen 400—500 Wispeln Kartoffeln (Ertoffel) den Bau der Runkelrübe in demselben Verhältnis in seinen nach den Grundsätzen der Mecklenburgischen Wirtschaft eingerichteten Landwirtschaftsbetrieb aufzunehmen. Mit seinen Bestrebungen, aus Kartoffeln Spiritus zu gewinnen, war er merkwürdigerweise nicht erfolgreich gewesen. Das Ergebnis hatte die Unkosten nicht bezahlt gemacht. Nun hoffte er mit der Verarbeitung der Runkelrübe bessere Resultate erreichen und insbesondere aus den Rückständen ein treffliches Viehfutter gewinnen zu können. Die Bedeutung dieses Nebenzweckes schätzte er nicht geringer ein als die des Hauptzweckes.

Die Räte, die über den Antrag zu berichten hatten, stimmten in ihren Ansichten nicht überein. Herr von Schütz sprach sich dahin aus, daß so lange die Frage, ob Achard ein Monopol auf seine Erfindung bekommen werde, nicht entschieden sei, die erbetene Ermächtigung vom Generaldirektorium nicht erteilt werden dürfe. Geheimrat Eichmann dagegen vertrat die Auffassung, daß, wenn der Kommerzienrat auf seinen Gütern Rüben bauen wolle, man ihn nicht an deren Verarbeitung zu Sirup, Viehfutter und Branntwein hindern könne, sofern er überhaupt eine Brennereigerechtigkeit besäße. Kein Gesetz verbiete derart vorzugehen. Auf seinem Landgute jedoch Zucker zu raffinieren, würde ihm so wenig wie andern erlaubt sein können, da die Raffinerie ein städtisches Gewerbe sei, dessen Betrieb der Kontrolle von seiten der Akzisedirektion unterstellt bleiben müsse. Auch würde er Sirup bloß für den Hausbedarf sieden dürfen. Bei seinem Verkaufe innerhalb der Stadt würde er akzisepflichtig werden. So wurde auch dem Herrn Kommerzienrat der Bescheid zuteil, den Erlaß des Reglements über das Verfahren bei Rübenzuckerfabriken abzuwarten. Der Anbau der Rübe zur Gewinnung von Branntwein und Viehfutter stände ihm frei[3]).

Am 9. Februar 1799 wandte sich der Syndikus Scholienus in Salze an den König in der Absicht, Maßnahmen der Regierung zu erwirken, die den neuen Unternehmungen förderlich sein könnten. Die Eingabe scheint sich nicht erhalten zu haben. Doch ergibt sich aus dem königlichen Bescheide vom 19. Februar, daß es sich um Erteilung von Konzessionen und gewisser nicht im einzelnen zu erkennenden Begünstigungen gehandelt haben muß.

1) 4. Dez. 1799 Preuß. Staatsarchiv Vol. 2 S. 62.
2) Am 21. Januar 1799 Preuß. Staatsarchiv Vol. 1 S. 67.
3) 29. Januar 1799 Preuß. Staatsarchiv Vol. 1 S. 69.

Der König erkannte die lobenswerte Absicht des Antragstellers, in Salze eine Zuckerfabrik zu gründen, an, sah jedoch von der Erteilung gewisser Begünstigungen ab und wollte die Fabrikation von Zucker aus Rüben wie jedes andere Gewerbe frei gegeben wissen[1]).

Auch ein Prediger Freytag in Förderstedt bei Magdeburg schickte dem König eine Probe des von ihm aus Turnipsrüben gewonnenen Sirups[2]) und stellte in einem Begleitschreiben seine Kenntnisse mit dem Anbau von Rüben und ihrer Verwertung zur Verfügung. Seit einem Jahrzehnt hatte er die Gewohnheit aus der Turnipsrübe, die im Herzogtum Magdeburg und im Fürstentum Halberstadt, wie überhaupt im „schwarzen Boden" gut gedeihe und reichliche Erträge abwerfe, den für seinen Haushalt erforderlichen Sirup herzustellen. Bei den täglich steigenden Preisen für Zucker und Sirup hegte er den menschenfreundlichen Wunsch, im Interesse der nationalen Wohlfahrt seine Zubereitungsmethode in weiteren Kreisen verbreitet und angewandt zu sehen. Im stillen glaubte er dabei „nicht ohne Grund", daß aus dem Sirup Zucker gewonnen werden könnte. Jetzt versetzte die Achardsche Entdeckung ihn in das größte Entzücken. Nichts war ihm erfreulicher als der Gedanke, daß „durch die Benutzung der Turnipsrübe zu einem edleren Zwecke Millionen in den Ländern Ew. Königl. Majestät erhalten, der Nationalreichtum derselben vermehrt, die Industrie befördert und Allerhöchst Dero Casse ansehnlich verbessert werden könnte". Nach seinen langjährigen Erfahrungen wäre es nicht nur leicht im Herzogtum Magdeburg und im Fürstentum Halberstadt Zuckersirup zu gewinnen, sondern es würde auch der Anbau der Turnipsrübe den des Getreides nicht beeinträchtigen, da er in der Brache vor sich gehen könnte. Er behauptete, daß auf einen Morgen zu 180 Quadratruten jährlich 100 Zentner Turnips erzeugt werden könnten. Je ein Zentner Rüben ergebe 12 Pfund Sirup, der zu 5 Groschen pro Pfund verkauft werden könnte. Mit der Zeit würde, wenn man erst die Erzeugung im großen durchgeführt haben würde, man mit wesentlich niedrigeren Preisen rechnen dürfen.

Ein Bescheid auf diese Eingabe ist nach den Akten nicht erfolgt. Man hat sich vermutlich daran genügen lassen, die wertvollen Ausführungen des offenbar auch als Landwirt tüchtigen Pastors in den Akten zu wissen.

Den Hoflieferanten Koehne zu Petzow bei Potsdam ließen die Erfolge der Achardschen Entdeckung ebenfalls nicht ruhen. Er wollte nicht untätig bleiben, wo das allgemeine Wohl des Vaterlandes in Frage kam und gedachte seinen gemeinnützigen Sinn durch Anlage einer Fabrik zu erweisen. Er bat daher[3]) um die Konzession zu einer solchen auf seinem Grundstücke. Indes er mußte ebenso wie die andern erfahren, daß zwar gegen den Anbau von Zuckerrüben keine Bedenken beständen, aber die Konzession so lange ihm nicht erteilt werden konnte, als der Erfolg der im großen anzustellenden Versuche nicht endgültig feststanden[4]).

1) R. E. Grotkass a. a. O. S. 23 Beilage VII S. 154.
2) 15. Februar 1799.
3) 30. Januar 1799 Preuß. Staatsarchiv a. a. O. Vol. 1 S. 75.
4) Bescheid vom 12. Februar 1799 Vol. 1 S. 76.

In Berlin selbst war gleichfalls viel Interesse für den neuen Industriezweig vorhanden. Die Kaufleute Gebrüder Schickler erklärten ihre Bereitwilligkeit sich auf diesem Gebiete zu betätigen[1]), obwohl über das Ergebnis der Achardschen Versuche noch keine Gewißheit zu beschaffen gewesen war. Da sie indessen als Inhaber einer Zuckersiederei alle Apparate zu einer Raffinerie besaßen, meinten sie, ihr Licht nicht unter den Scheffel stellen zu sollen. Sie würden sich gefreut haben, aus einem inländischen Produkt eine Süßigkeit liefern zu können, die so lange die hohen Preise für west- und ostindische Zucker andauerten, dem gemeinen Manne eine wesentliche Erleichterung verschaffen würde. Sie wollten demnach den von ihnen herzustellenden Rohzucker sogleich raffinieren, wobei sie nicht jeden Zweifel unterdrücken konnten, ob auch aus dem Rübensafte eine feine Sorte Zucker mit Nutzen würde erzeugt werden können. Für den Fall, daß zur Anlage solcher Fabriken ein Privileg oder eine Konzession erforderlich war, baten sie die königliche Regierung um Zuwendung einer solchen.

Die Gebrüder Schickler bekamen die gleiche Antwort wie alle anderen Bewerber. Dem Bau von Rüben mochten sie obliegen in dem Umfange, wie sie es wünschten. Für deren Verarbeitung war ihr Gesuch zu früh eingegangen. Die Beendigung der Achardschen Versuche sollte durchaus abgewartet werden[2]).

Nach Veröffentlichung des Publikandums meldeten sich der Kuchenbäcker Peter Schauss (Schaus) und der jüdische Kaufmann Daniel Wulff, beide in Berlin. Der Konditor hatte begreiflicherweise einen erheblichen Bedarf an Zucker wie an Spiritus für die Herstellung seiner Backwaren und Liköre. Die in den Zeitungen stehenden Nachrichten hatten ihn angeregt, auf seinem Gute Reinickendorff eine Fläche von 6 Magdeburger Morgen mit Rüben zu bestellen. Nun wollte er dort ein Gebäude behufs Herstellung von Zucker, Sirup und Branntwein erbauen und erbat für den in diesem zu eröffnenden Betrieb eine Konzession[3]).

Doch wurde auch er bedeutet, daß die Bedingungen, unter denen man die Fabrikation auf dem platten Lande zulassen dürfe, noch nicht festständen. Daher könne er keine Konzession erhalten. Man erlaubte ihm jedoch die Herstellung von Sirup und Rohzucker auf seinem Gute. Die Raffinierung des Zuckers und die Gewinnung von Spiritus aus den Rückständen müßten einstweilen unterbleiben[4]).

Wulff wiederum gedachte sich mit einem Landwirte Kretschmer zu verbinden, der einen ihm gehörenden Garten für den Anbau von Rüben zur Verfügung stellen wollte. Außerdem wollte er einen anderen Acker für den gleichen Zweck pachten. In der Überzeugung, daß das Generaldirektorium von seiner Tätigkeit und Betriebsamkeit Kenntnis hatte, hoffte er eine Kon-

1) 18. Februar 1799 Preuß. Staatsarchiv a. a. O. Vol. 1 S. 83.
2) 26. Februar 1799 Vol. 1 S. 84.
3) Preuß. Staatsarchiv a. a. O. Vol. 1 S. 145.
4) Bescheid vom 24. Oktober 1799 Vol. 1 S. 146.

zession ohne Schwierigkeiten erhalten zu können[1]). Doch Herr Wulff hatte sich verrechnet. Damals war man strenger in der Zulassung von Juden und beschied ihn, daß man seinem Gesuche nicht nachgeben könne. Das Gewerbe, dem er sich widmen sollte, „gehört nicht zu denjenigen, deren Betrieb den Juden nachgegeben war"[2]). Im übrigen spielte wohl die Erwägung mit, daß nicht feststand, wie weit die Fabrikation von Rohzucker und in Verbindung damit Spiritusbrennerei auf dem platten Lande zugelassen werden solle.

Aus allen diesen Bestrebungen wurde somit nichts und man muß sich nur wundern, daß unter diesen Umständen sich Persönlichkeiten fanden, die gern die Zuckerfabrikation in Gang gebracht hätten. Noch am 20. April 1801 erschien ein Müller, Johann Andreas Schmücker aus Derben vor der Kammer in Magdeburg und entwickelte einen Plan, wie man in Magdeburg eine Fabrik von Zucker aus Runkelrüben in die Wege leiten könne. Er hatte Proben angestellt, die zur Zufriedenheit ausgefallen waren und wies wahrscheinlich den Mitgliedern der Kammer seine Ergebnisse vor. Aber er hatte kein Betriebskapital und wünschte einen Vorschuß von 1000 Talern, für dessen Sicherheit sein Bruder, ebenfalls ein Müller, sich verbürgen wollte. Da war guter Rat teuer; in jener kapitalarmen Zeit war eine derartige Summe nicht leicht zu beschaffen. Vielleicht war auch die Persönlichkeit des Antragstellers nicht vertrauenerweckend genug. Die Kammer trat in Beratung, mußte jedoch den Bescheid geben, daß bei ihr kein Fonds vorhanden sei, aus dem man die erbetene Unterstützung gewähren könnte.

Die Haltung des Ministeriums gegenüber allen derartigen Bestrebungen, aus der neuen Erfindung Vorteil ziehen zu wollen, ist im Grunde nicht ganz verständlich. Es mochte richtig sein, daß man den Erfinder Achard nicht um den finanziellen Vorteil bringen wollte. Da aber seine Versuche zunächst kein greifbares Ergebnis brachten, wäre es gescheidter gewesen, den Wettbewerb sich entfalten zu lassen. Dadurch wäre man wahrscheinlich dem Ziel rascher näher gekommen. Hätte ein anderer mehr Glück gehabt und früher als Achard Erfolge aufzuweisen gehabt, so konnte man Achard aus Staatsmitteln entschädigen und ihm immerhin ein Patent verleihen, durch das er vor später kommenden Konkurrenten geschützt wurde. Augenscheinlich war die Zeit für eine Entfaltung der Zuckerfabrikation noch nicht gekommen. Die Bevölkerung war auf die neuen Vorgänge im Wirtschaftsleben aufmerksam geworden, verfolgte sie mit Verständnis und Nachdenken und war bereit, den Fortschritt zu fördern. Jedoch die Ängstlichkeit oder die Pedanterie der preußischen Behörden verhinderte die Entwicklung der Industrie, die sonst einen schnelleren Fortgang gefunden hätte.

Auf Magdeburg blieb gleichwohl das Augenmerk nach wie vor sehr lebhaft gerichtet. Hier waren diejenigen Rüben zuerst gefunden worden, die für die Verarbeitung zur Zuckergewinnung besonders aussichtsvoll erschienen. Noch am 15. Oktober 1802 gab der geheime Oberfinanzrat Borg-

---

1) Eingabe vom 6. November 1799 Vol. 1 S. 159.
2) Bescheid vom 12. November 1799 Vol. 1 S. 162.

stede in Berlin der Kammer in Magdeburg den Auftrag, 300 Scheffel Runkelrüben zu besorgen, die zu einem auf königlichen Befehl zu veranstaltenden Versuche, Zucker herzustellen, dienen sollten. Ausdrücklich heißt es, daß nicht die gewöhnliche rote Rübe (Beta vulgaris rubra), sondern die Runkelrübe (Beta altissima), die beim Zerschneiden rote Kreise aufwies, gewünscht würde. Für deren weitere Ausbreitung in den übrigen preußischen Provinzen wird wohl Achard Sorge getragen haben.

Auch in den Kreisen der Regierungsbeamten zeigte sich lebhaftes Interesse für den neuen Gewerbezweig, obwohl man mit dessen Bekundung immerhin fürchten mußte, zum Generaldirektorium in einen gewissen Gegensatz zu geraten. So erkannte die kurmärkische Regierung in Potsdam am 23. Juli 1805 die Bemühungen des Regierungsrates von Baerensprung zur Verbreitung der neuen Industrie durchaus an und regte an, denjenigen, die sich auf diesem Gebiete auszeichnen würden, Medaillen zu verleihen. Sie wollte keinen Zwang ausgeübt wissen, aber meinte, durch Bewilligung kleinerer Summen aus den Kapitalien des Wollmagazin die Fabrikation anregen zu können[1]).

Achard selbst ließ unterdessen den Mut nicht sinken, sondern arbeitete praktisch und theoretisch weiter. Anfang des Jahres 1810 hatte er eine neue Anleitung zum Anbau von Rüben und zur Bereitung des Zuckers aus ihnen herausgebracht und dem Generaldirektorium vorgelegt. Sie führte den Titel: „Die Zucker und Syrup Fabrication aus Runkelrüben als einem von jedem Guthsbesitzer mit Vortheil auszuführenden Nebenzweig des ökonomischen Erwerbes, wie solche ohne weitläuftige Gebäude dazu nöthig zu haben, auf jedes Dominium, welches jährlich zum Anbau der Runkelrüben nur 5—6 Morgen bestimmt, in einem auf die jährliche Production von zwischen 2 und 3000 Pfund Rohzucker und 1—2000 Pfund Syrup festzusetzenden Betriebsumfang mit Geräthschaften, die für 2 höchstens 3 hundert Reichsthaler darzustellen sind, betrieben werden kann, beschrieben von F. C. Achard, Director der physicalischen Classe der Königl. Preuss. Academie der Wissenschaften, wie auch Mitglied verschiedener auswärtigen Academieen und gelehrten Gesellschaften, nebst 5 Kupfertafeln[2])". Eine Kabinettsordre vom 4. März 1810 an die kurmärkische, neumärkische, pommersche, ostpreußische, westpreußische und litauische Regierung machte auf diese Schrift aufmerksam und forderte zur Subskription auf. Sie brachte zugleich ihre Genugtuung darüber zum Ausdruck, daß statt großer bedeutende Kapitalien erfordernden Anlagen nunmehr kleine Fabriken entstehen sollten, in denen mit einem die Kräfte mittlerer Wirtschaften nicht übersteigenden Betriebskapital die Zucker- und Sirupfabrikation aus Runkelrüben als landwirtschaftliches Nebengewerbe wie Bienenzucht oder Obstbau betrieben werden könnte.

---

1) Preuß. Staatsarchiv Rep. 120 D. XVI Fach 2 Nr. 5 Vol. I 1809—1811.

2) In dem bei Scheibler a. a. O. als Anlage XX abgedruckten Verzeichnis von in den Jahren 1799—1812 erschienenen Schriften über Zuckerfabrikation aus Runkelrüben ist keine Schrift aus dem Jahre 1810 genannt.

Übrigens war man sich in den Regierungskreisen nicht klar darüber, ob Achard wirklich den richtigen Ton in der beabsichtigten Belehrung getroffen habe und ob seine Broschüre zweckentsprechend ausgefallen sei. Bei der kurmärkischen Regierung war die Ansicht vertreten, daß die von Professor Hermbstaedt geübte Betriebsweise vorteilhafter und wohlfeiler sei, weil sie die Anwendung von Schwefelsäure vermeide. So wurde von dort aus angeregt, ihn zur Abfassung einer kurzen bündigen belehrenden Broschüre zu veranlassen, deren Druck nicht mehr als 80 Taler kosten könnte. Der König war damit einverstanden und Hermbstaedt wurde aufgefordert, ein solches Opus zu schreiben[1]). Hermbstaedt erklärte sich dazu bereit, „damit jeder Landsmann die Sache begreifen und Nutzen daraus ziehen kann"[2]). Über Achards Schrift, die er demnach entweder im Manuskript oder gedruckt gelesen haben muß, äußerte er sich gelegentlich einer vom Ministerium an ihn ergangenen Aufforderung unfreundlich[3]): „dass sie in keinem Falle dazu geeignet ist, dem Laien eine richtige Vorstellung von der Fabrication des Zuckers und Syrops aus Runkelrüben zu geben, ja dass ihr Inhalt vielmehr so wenig populär vorgetragen ist, dass er mehr abschrecken als zur Unternehmung jener Fabrikation erziehen wird." Er wollte der Achardschen Schrift nur in einer Anmerkung gedenken, zumal er in seiner Broschüre das Achardsche Verfahren im Vergleich mit dem seinigen ausführlich besprochen hatte. Professor Hermbstaedt dürfte nach dieser Äußerung einer derjenigen Beamten gewesen sein, über die Achard sich in der Unterredung mit Schmeltzer beschwerte[4]). So ablehnend wie in dem vorstehenden Bericht tritt wenigstens bei keinem der Sachverständigen, deren Ansichten und Meinungen über die Achardschen Projekte in den Akten erhalten sind, der Gegensatz zu Achard entgegen.

Nachdem man in der Erzeugung von Rübenzucker immerhin weiter vorgeschritten war, kam die Besteuerungsfrage zur Erörterung. Dieses Problem war von Anfang an Gegenstand der Sorge für die Akzisebeamten gewesen, und nicht mit Unrecht. Wenn die Akzise auf ausländischen Zucker wegfiel und anzunehmen war, daß bis zu einem gewissen Grade der im Lande erzeugte Alkohol einen Ersatz für den überseeischen bilden würde, verringerten sich die staatlichen Einkünfte. Und wenn nun einmal ein Staat ohne Steuern nicht gedacht werden kann und für den Ausfall einer Einnahme auf andere Weise gesorgt werden muß, war der Zucker wohl ein geeignetes Objekt. An sich ist eine hohe Besteuerung eines Nahrungsmittels wie der Zucker es darstellt, im Interesse der Gesamtheit gewiß nicht wünschenswert, aber so gut sich die Abgabe auf das Salz verteidigen läßt, so gut kann man auch die auf den Zucker rechtfertigen. Der Zuckerfabrikant Freiherr von Koppy, dessen Unternehmen im nächsten Abschnitt ausführlicher dargestellt wird,

---

1) 11. März 1810.
2) 14. März 1810 Akten wie oben S. 31.
3) 24. Dezember 1810 Akten wie oben S. 120.
4) C. Bittmann a. a. O. S. 53. Juni 1811.

befürwortete beim Ministerium Schonung[1]) und es dürfte auf seinen Einfluß zurückzuführen sein, daß der Minister des Innern dem Finanzministerium nahelegte, eine tunlichst niedrige Besteuerung des Rübenzuckers ins Auge zu fassen. Auch Professor Hermbstaedt vertrat die Ansicht, daß die Akzise vom Rübenzucker niedrig zu bemessen sei, etwa auf den dritten Teil der Abgabe für den eingehenden indischen Zucker. Das wären 8 Groschen pro Zentner gewesen. Er verteidigte diesen Vorschlag allerdings mit der kaum zu haltenden Auffassung, daß der Rübenzucker 33 1/3, ja 50% geringer als der indische Zucker sei. Dagegen hatte er keine Bedenken, den Sirup mit 18 Groschen pro Zentner belegt zu sehen, da er nicht nur dem indischen Sirup gleichkomme, sondern sogar zuckerreicher sei[2]).

Professor Hermbstaedts Broschüre war bald fertig. Staatsrat Thaer hatte die Güte, den landwirtschaftlichen Teil durchzusehen, da die Schrift darauf berechnet war, Landwirte und Gutsbesitzer zu ermuntern, sich auf den Anbau von Runkelrüben und die Gewinnung von Zucker und Sirup zu legen. Die Druckkosten betrugen 84 Taler, die Herstellung der Kupferplatten außerdem 55 Taler und 12 Groschen. Die Buchbinder verlangten für das Planieren, Heften, Beschneiden und den farbigen Umschlag für je 100 Exemplare 3 Taler, also bei einer Auflage von 1500 Stück 45 Taler. Das Ministerium brachte es fertig, diesen Betrag auf 40 Taler herabzudrücken. Im Frühjahr 1811 konnte die Schrift versandt werden. Es gingen in die Kurmark 100, ebenso viele in die Neumark, nach Westpreußen, Liegnitz und Pommern je 150, nach Breslau 200 Stück. Von einem Honorar für Professor Hermbstaedt ist nicht die Rede. Doch liquidierte er 8 Taler und einige Groschen Unkosten.

Nach dieser Anleitung erklärten Hammer und Lange in Magdeburg im Winter 1811/12 180 Zentner Zucker erzeugt zu haben, beabsichtigten darin fortzufahren und hofften im kommenden Winter 1812/13 es auf eine Produktion von 1000 Zentnern bringen zu können. Die eingesandten Rüben waren vortrefflich und ließen nichts zu wünschen übrig. Die Kosten eines Pfundes Rohzucker hatten nicht ganz 3 Groschen betragen. Man kann sich denken, daß Professor Hermbstaedt stolz darauf war, seinem Verfahren den Vorzug vor dem Achardschen gegeben zu sehen[3]). In der Tat hatte er über Achard den Sieg davon getragen. Seine Broschüre war vom Ministerium empfohlen, seine Methode von der Praxis beifällig aufgenommen worden. Offenbar war es ihm geglückt, Achardschen Ideen zu größerer Popularität verholfen zu haben.

Eine noch bessere Zubereitungsart glaubte ein Chemiker Adolf Gardt in Grünberg (Schlesien) gefunden zu haben. Er teilte dem Ministerium mit, daß er im September 1812 in Contopp, 3 1/2 Meilen von Grünberg, eine Zuckerfabrik anlegen wollte. Er hoffte gleich im ersten Jahre 8000—10000 Pfund

1) Akten wie oben S. 60.
2) Akten wie oben S. 120.
3) Preuß. Staatsarchiv R. 74 K. VIII Nr. 6.

und im nächsten Jahre das doppelte Quantum herstellen zu können. Ob der Plan verwirklicht wurde, melden die Akten nicht[1]).

Nicht überall fand Hermbstaedts Anleitung Zustimmung. Direktor Freyer, der auf der Zuckersiederei in Havelberg schon früher Achardschen Rohzucker zum Raffinieren bekommen hatte, las in dem Amtsblatt der Königl. Neumärkischen Regierung zu Königsberg in der Neumark eine ausführliche Verordnung zur Aufmunterung der Zuckerfabrikation. In ihr wurden die Landprediger besonders auf diesen wichtigen Zweig der Nationalindustrie hingewiesen. Der Aufsatz erschien dem Direktor so beachtlich, daß er ihn dem Ministerium des Innern einschickte und seinerseits daran einige Bemerkungen knüpfte. Freyer fand Hermbstaedts Broschüre in chemischer Beziehung klar, aber in ökonomischer Beziehung sehr unvollständig. Daß auf dem Magdeburger Morgen 80 Zentner Runkelrüben geerntet werden könnten, bezweifelte er nicht. Indes sollte das nur auf Boden erster Klasse denkbar sein. Bei Boden zweiter und dritter Klasse in ungedüngter Brache ließe sich dieses Ergebnis nicht erwarten. Er war selbst Pächter von 5 Vorwerken mit zusammen 4000 Morgen urbaren Ackers. Kaum 150 Morgen hielt er von seinem Lande für geeignet zum Anbau von Rüben. Eine Bemerkung über die Anlage der Feuerung vermißte er. Nach seiner Ansicht konnte die Fabrikation überhaupt nur im großen angestrebt werden. Die Bereitung mit Handmühlen im kleinen sei unfruchtbares Spielwerk. Das hatte er seiner Zeit Achard bereits gesagt und wie er glaubte, dadurch erreicht, daß jener Cunern gekauft und dort sich einzurichten bestrebt sei. Alle die Schriften der Herren Achard, Hermbstaedt, Goettling, Lampadius usw. trügen nicht viel dazu bei, die Angelegenheit vorwärts zu bringen. Nur praktische Erfahrungen könnten maßgebend werden[2]).

Bemerkenswert ist, daß der Ruhm Achards über die Grenzen Deutschlands bald hinausdrang. Auf die im Jahre 1799 erschienene „Ausführliche Beschreibung der Methode usw.[3]) Achard's, die erste von allen seinen Schriften zur Zuckerfrage, wurde man in St. Petersburg im Juni desselben Jahres aufmerksam. Der Präsident der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Baron Nicolay[4]), ein geborener Elsässer (Straßburg i/Els.), hatte sie von irgendeiner Seite geschickt bekommen und hatte sie in der Sitzung der Konferenz vom 3. Juni den Herren Akademikern Tobias Johann Lowitz[5]) und Jakob Dmitrijewitsch Sacharow[6]) zur Begutachtung überwiesen. Beide waren für das Fach der Chemie Mitglieder der Akademie. Sie kamen bereits am 10. Juni der Aufforderung nach und legten eine Abschrift ihres an den General Prokureur Fürsten Lapouchin abgegangenen Bericht in das Archiv der Akademie. Leider ist dieser Bericht, der so zeitig zu einem Problem Stellung nahm, das

1) Akten wie vorstehend.
2) Preuß. Staatsarchiv, Rep. 120 D. XVI Fach 2 Nr. 5 Vol. 2 S. 48ff.
3) Genauer Titel bei Scheibler, a. a. O. Anlage XX, Nr. 1.
4) 1737—1820, seit 1798 Präsident der Akademie.
5) 1757—1804. Aus Göttingen, seit 1793 ordentliches Mitglied der Akademie.
6) 1765—1836. Aus St. Petersburg.

in Deutschland noch Jahrzehnte hindurch erörtert wurde, nicht in den Protokollen gedruckt. Ob dieser Anregung sich mit dem Gegenstande zu beschäftigen innerhalb der Akademie weitere Folge gegeben wurde, entzieht sich unserer Kenntnis, da die Protokolle nur bis zum Jahre 1803 veröffentlicht sind. Wohl aber verdient Erwähnung, daß bei dieser Gelegenheit der Akademiker Lepechin[1]), der einige Zeit auf der Halbinsel Kamtschatka verbracht hatte, auf das dort wild wachsende (lat.) Heracleum Sphondylium, (dulce), (russisch Sslatkaja trawa, d. h. Süßgras) hinwies, das Zucker in ansehnlicher Menge enthielte. Wenn man die Pflanze an der Sonne oder in der Luft trocknete, so setzten sich am Stengel und auf den Blättern kleine Kristalle ab, die von den Eingeborenen zum Versüßen ihres Branntweins benutzt würden[2]).

Er war weit entfernt, der Achardschen Entdeckung Glauben beizumessen und brachte in Vorschlag, aus Kamtschatka Samen dieser merkwürdigen Pflanze zu beziehen, um mit ihr experimentieren zu können. Er versprach sich von ihr mehr als von allen den Zuckerwurzeln, die seither von den Chemikern zur Gewinnung von Zucker benutzt worden seien. Lowitz war klüger. Er hatte sich von General Prokureur Fürsten Lapouchin eine beträchtliche Menge Rübensamen (Beta altissima) verschreiben lassen, den er zum Teil im Apothekergarten des Medizinalkollegiums ansäete, zum Teil dem Botanischen Garten der Akademie überließ[3]).

Unabhängig von den in der Akademie der Wissenschaften laut gewordenen Interesse für die Herstellung von Zucker aus Rüben, war ein Apotheker Bindheim in Moskau auf den Gedanken gekommen, vermutlich infolge der in Deutschland zutage getretenen Bestrebungen. Er konnte im Jahre 1800 dem Kaiser Paul eine Probe von dem aus weißen Rüben hergestellten Zucker überreichen[4]). Den Kaiser interessierte das seinen Augen sich darbietende Problem, dessen Tragweite er offenbar schnell erfaßte, daß er eine Kommission einzusetzen befahl und dem Medizinischen Kollegium in St. Petersburg die Prüfung auferlegte. Das Gutachten fiel günstig aus. Man schlug Seiner Majestät vor, dem Apotheker Bindheim in Südrußland, wo die Bedingungen für die Kultur der Rüben besonders gut waren, ein Stück Land zu überlassen und ihn anzuweisen, eine Schule zu eröffnen, um Interessenten über die Methode Zucker aus der Rübe zu gewinnen, zu unterrichten. Außerdem sollte jedem Privatmann, der sich der Fabrikation widmen wollte, einige Dessätinen Land zur Pflanzung von Rüben im südlichen Rußland überlassen werden. Der Kaiser genehmigte am 10. September 1800 alle Vorschläge, zu

---

1) 1740—1802. Iwan Iwanowitsch. Aus St. Petersburg.

2) Über Heracleum Spondylium, siehe Flora Sibirica, 2 Bände, St. Petersburg 1748 bis 1749, ed. J. G. Gmelin, 1. Bd. S. 214. Allgem. Anz. d. Deutschen 1809 S. 620; 1811 S. 1180. Karl von Ditmar, Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka, St. Petersburg 1900, 2. Teil, S. 85 und 102. — W. L. Komarow, Die Expedition Rjäbuschinski nach Kamtschatka, Moskau 1912, 1. Teil, S. 412, 413 (russ.).

3) Procès-Verbaux des séances de l'académie Impériale des sciences depuis sa fondation jusqu'à 1803 IV (St. Petersburg 1911), S. 740 Nr. 135, S. 741 Nr. 136, 137, S. 743 Nr. 147.

4) H. Storch, Rußland unter Alexander I., 1. Band (1804), S. 373.

deren Durchführung es jedoch nicht gekommen ist. Bindheim machte keinen Gebrauch von der ihm in Aussicht gestellten Landschenkung und hat die Lehranstalt nicht in Gang gebracht. Er reiste 1804 ins Ausland und scheint nicht wieder nach Rußland zurückgekehrt zu sein.

Der erste, der praktisch die Rübenzuckerfabrikation durchführte, ist der Generalmajor Jegor Blankennagel gewesen, der im Dorfe Alabijew Gouvernement Tula sein Etablissement eröffnet[1].. Neben ihm nennt Storch[2]) den Oberstleutnant Jakow Jessipow, der im Kreise Swenigorod, Gouvernement Moskau, eine Zuckerfabrik anlegte. Sie konnten 1801 dem Kaiser Proben ihres Rübenzuckers vorlegen. Beide suchten um eine Unterstützung nach, indes der dirigierende Senat beschloß die Entscheidung so lange aufzuschieben, bis die Anstalten mehr ins große gebracht waren und man eine künftige gedeihliche Entwicklung mit Sicherheit erwarten konnte. Blankennagel arbeitete infolgedessen unentwegt weiter, konnte in einer Kampagne 160 Pud Sandzucker nach Moskau schicken und ließ sich von der Gouvernementsregierung in Tula bezeugen, daß er Fortschritte gemacht hätte. Mit diesem Zeugnis bewaffnet, bewarb er sich aufs neue um eine materielle Unterstützung. Er betonte, daß Rußland wegen der großen unbebauten Flächen und wegen der niedrigen Arbeitslöhne sehr geeignet wäre, eine Industrie zu entwickeln, die im Ausland bis dahin noch keine erheblichen Ergebnisse aufzuweisen hätte. Dieses Mal hatte er Erfolg. Ein kaiserlicher Ukas an den Direktor des Postdepartements vom 20. Oktober 1803 verfügte, daß dieser dem General Blankennagel aus den Einkünften seines Departements 50000 Rubel vorstrecken sollte, die ersten 10 Jahre zinslos, die zweiten 10 Jahre gegen den gesetzlichen Zinsfuß. Er mußte dafür als Pfand stellen: 1. das seiner Frau gehörende Dorf Mueschkina im Kreise Swenigorod, Gouvernement Moskau mit 214 Bauern und 1000 Dessätinen Land im Kreise Rusa; 2. ein steinernes Haus in Moskau, dessen Einkünfte jährlich auf 2800 Rubel angenommen wurden, und 3. 100 Seelen (Bauern), in einem großrussischen Gouvernement[3]).

Blankennagels Fabrik ist sichtlich weiter gediehen, doch fehlen nähere Angaben. Die statistischen Daten, die Storch mitteilen kann, sind nicht einwandfrei[4]). Im Jahre 1803 soll er nur 136 Pud Sandzucker hergestellt haben, während eine frühere Notiz besagte, daß er bereits im Vorjahre 160 Pud nach Moskau gebracht hätte. Von der anderen Fabrik ist nicht mehr die Rede. Blankennagels Etablissement wurde auch im Auslande bekannt. Der Allgemeine Anzeiger der Deutschen brachte mehrfach[5]) Mitteilungen über seine Entwicklung und berichtete, daß das Ministerium des Innern im

1) Crawford, The industries of Russia, manufactures and trade. St. Petersburg 1893. Darin der Abschnitt „sugar manufacture". von W. N. Andrejew auszugsweise mitgeteilt in Zeitschrift d. Ver. f. d. Rübenzuckerindustrie des Deutschen Reichs. 34. Bd. (1894), 232.

2) a. a. O. 1. Bd. S. 375, 6. Bd. S. 47 u. 48.

3) Storch, a. a. O. 5. Bd (1804), S. 143.

4) a. a. O. 8. Bd S. 146.

5) 1808 S. 2178; 1810 S. 683.

kaiserlichen Auftrage Landwirte und Industrielle zur Begründung von Zuckerfabriken angeregt hätte. Zunächst scheint jedoch diese Ermunterung keine oder nur geringe Erfolge gehabt zu haben. Denn im Laufe der nächsten 20 Jahre entstanden nur 6 neue Fabriken[1]), darunter die eines Herrn Malzow und die des Majors Jermdajew[2]) über die indes nichts Genaueres sich ermitteln läßt. In richtiger Würdigung des Nutzens, den solche Fabriken für die russische Landwirtschaft und Industrie bringen mußten, setzte die Landwirtschaftsgesellschaft in Moskau 1831 ein Komitee zur Beförderung der Angelegenheit ein[3]). Dieses arbeitete so eifrig, daß von 1831—1835 zu den mittlerweile auf 19 gestiegenen Etablissements 21 neue hinzukamen[4]). Im Jahre 1840 berichtet Dinglers Pol. Journal[5]), daß in Rußland 25 große Rübenzuckerfabriken beständen, die ansehnlichsten unter ihnen dem Grafen Bobrinsky im Gouvernement Tula gehörend. Nach einer anderen Quelle ist die Zahl der vorhandenen Fabriken im Jahre 1840 auf 107 angegeben[6]), und für das Jahr 1844 findet sich in Dedes Handel des Russischen Reichs die Zahl von 131 bestehenden Zuckerfabriken[7]). Bei der letzteren Angabe bleibt es nicht ganz deutlich, ob in dieser Ziffer nicht auch Zuckersiedereien einbegriffen waren, die eingeführten westindischen Zucker raffinierten. An einer anderen Stelle nämlich sagt der Verfasser, daß die Versuche den Kolonialzucker durch Runkelrübenzucker zu ersetzen bis jetzt ohne erheblichen Erfolg geblieben wären. Auch teilt er mit, daß im Jahre 1831 für 24½ Millionen Sandzucker importiert worden sei[8]). Mögen mithin diese Zahlenangaben nicht über jeden Zweifel erhaben sein, so viel ist sicher, daß auf russischem Boden Achards Ideen fruchtbare Aufnahme gefunden hatten. Die im Jahre 1837 erschienene Schrift von Hermann Schmalz, Die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in besonderer Erwägung für Rußland[9]) mag zu ihrem Teile ebenfalls zur Verbreitung der neuen Erfindung beigetragen haben. Um die technische Förderung in der Verarbeitung der Rüben (statt Ochsenblut Knochenkohle, kalte Auslaugung der Rüben statt des Ausquetschens durch Pressen) machten sich verschiedene Praktiker wie Davydow, Malzow, Schischkow, Maslow und Graf Bobrinsky verdient[10]).

Einen belebenden Einfluß auf die Ausgestaltung der Rübenzuckerfabrikation hatte der Zolltarif von 1825[11]); die Entwicklung muß eine befriedigende gewesen sein, da Graf Kankrin bereits 1841 im Staatsrat die Einführung einer Akzise auf die Zuckerfabrikation in Vorschlag brachte[12]).

1) Zeitschr. f. d. Ver. f. Zuckerind. 6 S. 273.
2) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1811 S. 494.
3) Zeitschr. d. Ver. f. Zuckerind. 2 S. 392.
4) Zeitschr. d. Ver. f. Zuckerind. 6 S. 273.
5) 62 (1836) S. 438.
6) Zeitschr. d. Ver. f. Zuckerind. 6 S. 273.
7) Mitau 1844 S. 38.
8) a. a. O. S. 41.
9) Dorpat 1837.
10) Zeitschr. d. Ver. f. Zuckerind. 44 (1894) S. 233.
11) W. Stieda, Russische Zollpolitik in Schmollers Jahrb. N. F. 7 (1883), S. 909. Val. Wittschewsky, Rußlands Handels-, Zoll- u. Industriepolitik, Berlin 1905.
12) Ministerstwo Finanssow 1802—1902, St. Petersburg 1902 1. Bd S. 312ff. (russisch).

Er regte diese Besteuerung aus Billigkeitsgründen an, um den Handel mit Kolonialzucker, der durch die Zölle belastet war, nicht zu benachteiligen. Obwohl der Minister selbst dabei anregte, vorsichtig zu Werke zu gehen, lehnten der Staatsrat und als drei Jahre später die Vorlage von neuem eingebracht war, nachdem durch eine Umfrage die Ausdehnung der Rübenzuckerfabrikation festgestellt worden war, die vereinigten Manufaktur- und Handelsräte sie abermals ab, indem sie betonten, daß die Besteuerung verfrüht wäre. Die weitere Entwicklung der russischen Zuckerbesteuerung kann hier nicht verfolgt werden. Hier genügt es festzuhalten, daß bis in die 40er Jahre die russische Zuckerfabrikation keinen erheblichen Umfang aufzuweisen hatte[1]).

In Frankreich ist man auf die neue Industrie zeitig aufmerksam geworden. Der nachherige Akademiker in St. Petersburg, Alexander Nikolaus Scherer[2]), der in St. Petersburg geboren, in Jena studiert und sich nachher in Weimar niedergelassen hatte, wo er auf Veranlassung des Großherzogs öffentliche Vorlesungen über Chemische Probleme hielt, hatte eines Tages dem Redakteur der in Paris erscheinenden „Annales de chimie", van Mons[3]) einen Brief geschickt, der geeignet war, in der wissenschaftlichen Welt Aufsehen zu erwecken. Van Mons ließ unter der Aufschrift „Note sur l'extraction du sucre de la betterave" aus diesem Briefe einen Auszug in seinem Journal erscheinen[4]). „Le célébre Achard, directeur de la classe du physique de l'académie de Berlin" heißt es hier, „a finalement découvert un surrogat au sucre dans la racine de betterave" und es folgt nun die Beschreibung seines Verfahrens. Aus 100 kg Rüben ließen sich 8 Pfund Zucker gewinnen. Enthusiastisch lautet der Schluß: „une pièce de terre de 180 verges carrées qui peut produire 46000 livres de racines, doit donner 22 quintaux de sucre brut. En comptant 4 livres de racines pour un pied carré, on aura pour une seule lieue allemande, la somme de 16766 quintaux 70 livres." Da van Mons in einem dem Schererschen Briefe zugefügten Nachsatz sich eine Verwechslung der Rüben zuschulden kommen ließ, die für die Bereitung des Zuckers in Frage kamen, fühlte sich Achard gemüßigt seinerseits ebenfalls ein Schreiben an van Mons zu richten. Auch dieses Schreiben brachte der gewissenhafte Forscher auszugsweise in seinem Journal zur Kenntnis der Fachleute[5]). „C'est mon travail sur la fabrication du sucre d'Europe" beginnt Achard seine Auseinandersetzung, „qui m'a empeché de vous ecrire plus tot. Il m'a donné et me donne encore tant d'occupation, qu'il ne me rest que peu de tems a donner a d'autres objets." Und nun folgt die chemisch-technische Auseinander-

1) Über die Besteuerung sei außer auf das genannte russische offizielle Buch verwiesen auf den Aufsatz von A. Friederichs in der Zeitschr. d. Ver. f. Zuckerind. 2 S. 376 und Wilh. Stieda, Die Reform der Zuckeraccise in Balt Wochenschrift 1881, S. 1033.

2) 1771—1824 Allgemeine Deutsche Biographie.

3) Jean Baptiste van Mons, 1765—1842, geborener Belgier.

4) Annales de chimie ou recueil de mémoires concernant la chimie. Bd. 30 S. 299; vgl. Edm. v. Lippmann, Geschichte der Rübe als Kulturpflanze, Berlin 1925 S. 125.

5) Bd. 32 (An VIII, 1799—1800) S. 163.

setzung über die Beta vulgaris L. „qui est propre a la fabrication du sucre; cependant toutes les variétés ne le sont pas au même degré. Celle a chair blanche a écorce d'un rouge pale, et a racine en forme de busée alongée, est la meilleure." Von ihrer Kultur hänge die Zuckerhaltigkeit ab.

Unter den Augen einer vom Könige von Preußen angeordneten Kommission berichtet Achard weiter, habe er seine Versuche ausgeführt. Er nimmt an, die sogenannte Moscovade (gelb, aus Kristallen zusammengesetzt) zunächst zu 1 ½ Groschen herstellen zu können, in der Folge schon zu 9 Pfennigen. Nur wo der Brennstoff teurer ist, werden die Unkosten sich auf einen Groschen belaufen.

Van Mons ließ es bei dieser Mitteilung, die Achards Erfindung die volle Ehre wahrte, nicht bewenden, sondern brachte bald darauf[1]) aus einem ihm von Achard übersandten Schriftchen einen Auszug. Er nennt den Titel dieser Broschüre nicht, doch dürfte es die von ihm im Jahre 1800 in Berlin veröffentlichte „Anleitung zur Bereitung des Rohzuckers und des rohen Syrups aus den Runkelrüben wie auch des Branntweins aus den Abgängen" gewesen sein. Er bemerkt zu dem von ihm gebrachten Auszuge, daß Achard dankenswerterweise eine genauere Veröffentlichung in Aussicht stelle. Gleichzeitig brachte van Mons in der „classe des sciences mathématiques et physique de l'Institut national", deren Mitglied er war, den Antrag ein, eine aus Landwirten und Chemikern zu bildende Kommission zu beauftragen, die Achardschen Angaben nachzuprüfen. Der von dieser aus den Herren Cels, Chaptal, Durcet, Fourcroy, Guyton, Parmentier, Tessier, Vauquelin und Deyeux zusammengesetzten Kommission erstattete Bericht, den Deyeux am 27. Juni 1800 in dem Institut vorlegte, wurde in den Annales de chimie bereits am 19. Juli 1800 zur allgemeinen Kenntnis gebracht[2]). Die Abhandlungen des Instituts enthalten erst in ihrem 5. Bande[3]) den am 6. Messidor an VIII vorgelesenen Bericht.

Das Verdienst Achards wird in diesem Bericht durchaus anerkannt. Man hatte die Achardschen Experimente nachgemacht und unzweifelhaft ermittelt, daß die Rübe einen Zucker von guter Qualität liefere. „On ne doute plus de l'utilité dont pouvoit être la découverte de M. Achard". Aber die Ergebnisse waren nicht ermunternd. Man bekam eine Moscovade von brauner Farbe und wenig angenehmem Geschmack, war indes unbefangen genug zuzugeben, daß die in der Umgebung von Berlin gewachsenen Rüben, mit denen Achard operiert hatte, zuckerhaltiger gewesen sein könnten als die in Paris zur Verfügung stehenden. Viel Vertrauen auf die Zukunft setzte der Bericht nicht. Statt des Herstellungspreises von 28—30 Centimes, den Achard angenommen hatte, gelangte man zu einem solchen von 90 Centimes pro Pfund und damit verlor das Problem für Frankreich an Interesse[4]). Immerhin

1) Bd. 33 (An VIII Nivose 30) S. 67.

2) 35 (An VIII Messidor 30) S. 134—152.

3) Mémoires de l'Institut national des sciences et des arts Sciences mathématiques et physiques Bd. 5 (Fructidor an XII) S. 121.

4) C. Bittmann, Jacob Christian Schmeltzer, Trier 1901 S. 5.

war man nicht mißgünstig gegen Achard. „Enfin", heißt es gegen den Schluß des Berichts, „que si Marggraf doit etre cité à juste titre, comme étant l'auteur de la découverte du sucre dans la betterave, il faut convenir aussi que Monsieur Achard est le premier qui ait fait une heureuse application de cette découverte, non seulement en annoncant le parti avantageux qu'on pouvoit entirer, mais même encore en indiquant les procédés auxquels il falloit avoir recours pour reussir"[1]). Und mit dem wohlmeinenden Wunsch: „il ne nous reste plus qu'à désirer que des expériences faites plus en grand que les notres achevent de donner au travail de Monsieur Achard cette authencité qu'il mérite, et assurent par ce moyen à ce savant le tribut de reconnaissance qui lui est du". Trotz dieser keineswegs ermunternden Berichterstattung sollen Versuche unternommen sein, Fabriken zu gründen. In Saint Ouen und in der Abtei zu Chelles wurden solche eröffnet, die indes, weil ihnen keine so zuckerhaltigen Rüben zur Verfügung gestellt werden konnten als man hoffte, bald wieder aufhörten[2]). Die wissenschaftliche Erörterung dauerte gleichwohl fort. Van Mons schickte das Gutachten an Achard ein und dieser bedankte sich in einem abermals auszugsweise in den Annalen[3]) zur Veröffentlichung gebrachten Schreiben. Er war dankbar für die Zustimmung der französischen Chemiker und schob die weniger guten Ergebnisse der geringeren Zuckerhaltigkeit der Rüben zu. „Je vous fais" heißt es in dem Briefe Achards aus Berlin vom 16. November 1800, „mes sincères remercimens pour l'envoi de l'intéressant rapport de l'Institut. J'ai vu avec un plaisir infini que les recherches faites par les célébres chimistes français confirment ma decouverte. Les différences qui se trouvent dans les produits relativement aux quantités et qualités proviennent ou de la culture de la betterave ou de la variété qu'on a chosi pour les essais." Daran schloß sich eine Belehrung über die beste technische Methode zur Gewinnung des Zuckers. Noch einmal kam Achards Erfindung in den Annalen[4]) zur Sprache, indem van Mons einen ihm aus Berlin vom 15. April 1801 zugegangenen Briefe eines Mannes, der nicht genannt wird, zum Abdruck brachte.

In ihm fordert der Absender zur Kultur der Runkelrübe in Frankreich auf, schlägt vor, das zum Anbau der Rüben bestimmte Grundstück vorher mit Mohn zu bepflanzen und weist darauf hin, daß Achard bereit sei, alle Erfahrungen, die er bei der Kultur der Rübe mache, französischen Interessenten zur Verfügung zu stellen. „Dans un terrain assez ingrat pour être demeuré inculte" sollte man die ersten Anbauversuche mit Runkelrüben machen. Er nennt sich einen Freund Achards. Bei van Mons war das Interesse für diese Zuckergewinnung so groß, daß er auch an einer Stelle seiner Annalen[5]) über die Erfolge des Professors Lampadius in Freiberg berichtet. Dessen Broschüre

1) Annales de chimie 35 S. 151.

2) Grande Encyclopedie Article Sucre — Grotkass, Die Zuckerfabrikation im Magdeburgischen, Magdeburg 1927 S. 10.

3) Annales de chimie 37 (An IX Nivose 30) S. 223.

4) Annales de chimie (An IX) 38 S. 329.

5) Annales 38 (An IX Germinal 30) S. 76.

über den Runkelrübenzucker war ins Französische übersetzt, aber wie es scheint, nicht veröffentlicht worden. Deyeux, dem diese Übersetzung im Manuskript vorgelegen hatte, bot einen Auszug daraus, um den französischen Leser auch über die von anderer Seite gekommene Anregung zu belehren. Dann scheint das Interesse für den Rübenzucker in Frankreich geschwunden zu sein und jahrelang wird das Problem seiner Erzeugung nicht mehr berührt. In Deutschland war unterdessen Achard, wie wir gesehen haben, unablässig fleißig bei weiterer Erforschung des Problems und wenn auch seine praktischen Versuche, Zucker darzustellen, nicht in dem Maße glückten, als er geglaubt hatte, voraussehen zu dürfen, so war er doch schriftstellerisch sehr tätig. Er gab von 1799—1808 verschiedene Schriften heraus, die seine Ideen in die Welt hinaustragen sollten, 1809 bei Hinrichs in Leipzig in drei Teilen ein größeres Werk über die europäische Zuckerfabrikation aus Runkelrüben[1]). Daran schloß sich im folgenden Jahre 1810 auf eigene Kosten des Verfassers die Schrift: „Die Zucker- und Syrup-Fabrikation aus Runkelrüben als ein von jedem Gutsbesitzer mit Vortheil auszuführender Nebenzweig des ökonomischen Erwerbes, wie solche ohne weitläufige Gebäude dazu nöthig zu haben, auf jedem Dominium, welches jährlich zum Anbau der Runkelrüben nur 5—6 Morgen bestimmt, in einem auf die jährliche Produktion von zwischen 2 und 3000 Pfund Rohzucker und 1—2000 Pfund Syrup festzusetzenden Betriebsumfang mit Gerätschaften, die für 2 höchstens 300 Thaler darzustellen und betrieben werden kann, nebst 4 Kupfertafeln[2])". Diese kleinere Schrift erfuhr zwei französische Übersetzungen. Ein Stabsarzt des 57. Linien-Regiments Copin gab seine Übersetzung unter dem Titel „Instruction sur la culture et la récolte des betteraves, sur la manière d'en extraire economiquement le sucre et le sirop" in demselben Jahre des Erscheinens heraus und ließ der ersten Ausgabe im Jahre 1812 eine zweite verbesserte Auflage folgen[3]). Überhaupt war das Interesse für den neuen Erwerbszweig ein lebhaftes, so daß von 1799—1804 nicht weniger als 20 verschiedene Schriften und Broschüren, abgesehen von den Achardschen, aus-

1) Bei Leuchs, Vollständige Runkelrüben-Zucker-Fabrikation, Nürnberg 1836, sind angeführt als Achardsche Schriften: Beschreibung der Methode nach welcher bei der Kultur der Runkelrüben verfahren werden muß, Berlin 1799. Wie ist die Fabrikation des Runkelrübenzuckers und Branntweins zu betreiben, Berlin 1800. — Kurze Geschichte der Zuckerfabrikation aus Runkelrüben, Berlin 1800. Anleitung zum Anbau der zur Fabrikation anwendbaren Rüben und zur Gewinnung des Zuckers aus denselben, Breslau 1803. Über den Einfluß der Runkelrüben-Zuckerfabrikation auf die Ökonomie, Glogau 1805. Die Europäische Zuckerfabrikation, Leipzig 1809. Der Allgemeine Anzeiger der Deutschen berichtet 1808 Nr. 279 S. 3021 über die Achardschen Bestrebungen hoffnungsvoll und günstig. Ein Verzeichnis der von 1799—1812 erschienenen Schriften Achards hat Scheibler in seiner Festschrift, Berlin 1875, zusammengestellt.

2) C. Bittmann a. a. O. S. 6 Anm. 1.

3) Lippmann, F. K., Achard der Begründer der Rübenzuckerindustrie in Geschichtsblätter für Technik usw. 3 (1916) S. 6. Der Allgem. Anz. der Deutschen, der 1811 S. 3626 in einer Korrespondenz aus Paris vom 23. Novbr. die Übersetzung erwähnt, nennt den Übersetzer Bopin und fügt hinzu, daß Hautcluys der erste Chirurg der Armee, Noten dazu gegeben hätte.

gegeben wurden, die sich mit dem Rübenzucker befaßten[1]). Es läßt sich natürlich nicht behaupten, daß diese Literaturflut Napoleon oder überhaupt in Frankreich bekannt geworden sei, außer vielleicht der Übersetzung der Achardschen Broschüre durch Copin[2]). Indes dürfte wohl die französische Presse gelegentlich von der einen oder anderen Schrift ihren Lesern Kunde gegeben haben, wie es z. B. die deutschen Zeitungen mit den Erfolgen der französischen Zuckerindustrie später taten[3]). Und so kam der Stein ins Rollen.

Zunächst verhielt man sich immer noch ablehnend gegen den Rübenzucker. Wenn Professor Beckmann in Göttingen noch 1811[4]) sagen konnte: „die Hoffnung, aus dem Safte der Runkelrüben einen reinen und wohlfeilen Zucker zu erhalten, welche bey ihm nie gross gewesen, scheine immer mehr zu verschwinden, zumahl da es jetzt nicht einmahl glücken wolle, da doch der westindische Zucker zu einem unmässigen Preise gestiegen sey", so darf man sich nicht wundern, daß Chaptal 1807 in seiner „Chimie appliquee aux arts" die Runkelrübenzuckerfabrikation für so gut wie aussichtslos hielt[5]). Der im Moniteur Universal 1808 von Achard veröffentlichte Brief, der über seine Fortschritte berichtete, konnte daran nichts ändern. Aber dann machte die Not sich geltend. Die Kontinentalsperre hatte 1806 eingesetzt, der Kolonialzucker wurde kostspieliger und so verfiel man auf den Gedanken, ihn durch Surrogate ersetzen zu wollen. Eine von dem Minister des Innern, Graf Champenol, 1808 einberufene Kommission von Chemikern bemühte sich, solche ausfindig zu machen. Aber statt sich auf Achard und seine Studien zu beziehen, empfahl man Trauben- und Birnensirup[6]). A. Parmentier setzte sich in seiner Schrift „Anleitung zur Erzeugung des Zuckers"[7]) für den ersteren ein und Napoleon griff den Gedanken auf. Ein Dekret vom 18. Juni 1810 empfahl statt des Rohrzuckers in den Anstalten Traubensirup zu verwenden, dessen Erzeugung zu befördern, die Behörden angewiesen wurden. Für die Herren Proust[8]) und Fouques, die sich für die Fabrikation von Traubenzucker lebhaft interessiert hatten, wurde eine Belohnung von 100000 und 40000 Frcs. ausgesetzt, sobald sie eine derartige Fabrik in Gang gebracht haben würden[9]). Bald danach, am 22. August desselben Jahres warf Napoleon 200000 Frcs. als Prämien für Traubenzuckerfabriken und landwirtschaftliche Gesellschaften aus und die Gesellschaft zur Beförderung der Nationalindustrie setzte ihrerseits ebenfalls Prämien für die Erzeugung dieses Surrogats aus. Im Departement de la Sarre, das damals, glücklicherweise nur vorübergehend, zu Frankreich gehörte, wurde einer der ersten Versuche

1) J. C. Leuchs, a. a. O. S. 578.

2) Die zweite Auflage von Achards Hauptwerk 1812 ist von Angard und Derosne ins Französische übersetzt.

3) Z. B. der Allgemeinen Anzeiger der Deutschen.

4) Anzeiger der Deutschen 1811 S. 1180.

5) Lippmann a. a. O. S. 136/137.

6) Grotkass a. a. O. S. 34.

7) Deutsch, Erfurt 1809.

8) Louis Joseph Proust 1754—1826.

9) Leuchs, a. a. O. S. 247/248.

gemacht, Trauben- und Birnensirup zum Versüßen des Kaffees und Tees zu benutzen. Bittmann hat sehr ergötzlich erzählt, wie in Trier die Gesellschaft für nützliche Forschungen 1810—1812 anfing, sich damit zu befassen, diesen Trauben- und Obstsirup erzeugen zu lassen. Die Erfahrungen, die man dabei machte, waren nicht ermunternd. Obwohl der Präfekt, der Reichsbaron Alexandre François Bruneteau de Susanne dem Ministerium am 30. November 1810 mitteilte, daß die Birnensirupe annehmbar ausgefallen wären und sich viele Landwirte mit ihrer Herstellung im nächsten Jahre befassen würden, war das Gegenteil davon wahr. Denn sie sagten dem Geschmack von vornherein nicht zu und verdarben, dem Kaffee oder Tee beigemischt, deren Geschmack vollständig. Nichtsdestoweniger gab man die Idee nicht sogleich auf und beschloß, am 19. November 1810 den Birnensirup einer erneuten Prüfung zu unterwerfen[1]). Der Minister des Innern, Jean Pierre Bachasson Reichsgraf Montalivet, ließ eben nicht locker und wollte durchaus wissen, wieviel Zucker und Sirup im letzten Jahre aus Früchten gewonnen wurden. „Ich empfehle Ihnen", heißt es in einem Erlaß an Bruneteau de Susanne, „dafür Sorge zu tragen, dass der Zuckerbedarf der Krankenhäuser und anderer öffentlichen Anstalten mit Traubensyrup gedeckt wird, und ersuche um Zustellung einer Liste dieser Anstalten mit Angabe ihres bisherigen Zuckerbedarfs und der Menge des als Ersatz nöthigen Traubensyrups"[2]).

Aber ehe noch die Landwirtschaft dem Ansinnen, Trauben- und Obstsirup massenhaft zu erzeugen, hatte entsprechen können, schlug der Wind um. Nach Legier[3]) hätten Deyeux und Derosne am 19. November 1810 dem Institut de France einen Bericht vorgelegt, der über ihre neuerdings wiederholten Nachprüfungen der Achardschen Versuche Rechenschaft ablegte und der Kaiser hätte dem Minister Montalivet befohlen, der Akademie erneute Versuche aufzutragen[4]). In den Mémoires de la classe des sciences mathématiques et physique für das Jahr 1810 ist davon nicht die Rede. In dem Bericht, den der Sekretär Cuvier über die Arbeiten der Klasse im Jahre 1810 erstattete, heißt es nur: „M. Deyeux a présenté à la classe un pain de sucre tiré de la betterave et qui avait toute la blancheur et le gout du sucre de canne; il a annoncé que cette substance va être fabriquée en grand par des propriétaires qui sont consacré à cet essai quatre cent arpens de terrain, et qui comptent tirer de la betterave tous les autres avantages qu'elle peut fournir. C'est alors seulement que l'on saura à quoi s'en tenir sur les avantages d'un procédé qui changera les rapports des deux mondes s'il reussit[5])". Und im nächsten Jahresbericht Cuviers[6]) ist über die Arbeiten im Jahre 1811 lakonisch bemerkt: „M. Deyeux notre confrère a publié une instruction sur les précautions à prendre dans la culture de betterave, pour la rendre plus abondante en matière sucrée". In dem Be-

1) C. Bittmann a. a. O. S. 2.
2) C. Bittmann a. a. O. S. 4.
3) Zitiert bei Grotkass a. a. O. S. 37 Anmerk. 72 und 73.
4) C. Bittmann a. a. O. S. 6.
5) Mémoires de la classe etc. Année 1810, veröffentlicht 1814 S. XC.
6) Mémoires de la classe etc. Année 1811 S. LXXXVII.

richt über das Jahr 1812 ist überhaupt nichts hinsichtlich der Rübenzuckerindustrie bemerkt. Bittmann erzählt dann, freilich ohne die Quelle anzugeben, aus der er schöpft, daß Deyeux sich mit Barruel zu neuen Probeversuchen verbunden und nach mehrfachen Proben endlich zwei Zuckersorten von ausgezeichneter Qualität geliefert hätte. Damit nicht genug, sollte ein Versuch im großen in Szene gesetzt werden, zu dessen Durchführung Barruel und Isnard sich vereinigten. Beide Gelehrte kauften auf dem Markte in Paris 5000 kg Runkelrüben und stellten aus ihnen in 16 Tagen 74 kg Rohzucker dar. In der Denkschrift, die sie über diesen Erfolg aufsetzten, vergaßen sie jedoch Achard zu erwähnen und stellten das angewandte Verfahren als das von ihnen erfundene hin. Bittmann nennt sie geradezu „eine über die Maßen unverschämte Ausplünderung und Verballhornung der Achardschen Werke"[1]). Der Kaiser Napoleon merkte indessen die Täuschung nicht oder wollte sie nicht bemerken und ließ die Denkschrift der beiden Gelehrten im Moniteur Universel vom 21. März 1811 veröffentlichen[2]). Vier Tage später, am 25. März 1811, kam das Dekret Napoleons, das die Anpflanzung von 32000 ha mit Runkelrüben verfügte und 6 Versuchsanstalten für die Zuckerfabrikation ins Leben rief (écoles expérimentales). Eine Million Franken wurde zur Aufmunterung der Herstellung des Rübenzuckers und des Indigos aus dem Waide bereitgestellt. Das Einfuhrverbot von Zucker und Indigo aus Indien machte den Beschluß dieser bemerkenswerten Verordnung.

Im Saargebiet war man dieser Entwicklung vorausgeeilt. In der Gesellschaft für nützliche Forschung wurde bereits am 7. Januar 1811 durch den Präfekten die Rübenzuckerindustrie zur Sprache gebracht und in einer späteren Sitzung vom 14. März beschlossen, die Sektion für Ackerbau und Handel zu beauftragen, die Regierung in ihren neuerdings zutage tretenden Bestrebungen zur Erzeugung von Rübenzucker mit allen Kräften zu unterstützen. Ja, eine Woche später, eine goldene Medaille gestiftet, die derjenige Grundbesitzer erhalten sollte, der im Laufe des Jahres 1811 die größte Fläche mit Rüben bestellen würde.

In Trier war es auch, wo dieselbe Gesellschaft für nützliche Forschungen die Eröffnung einer Zuckerfabrik anregte und durchführte. Sie beauftragte den Präsidenten des Conseil Général im Saardepartement Jakob Christian Schmeltzer mit den dazu erforderlichen Arbeiten. Schmeltzer reiste alsbald nach Schlesien, wo er in Cunern von Achard aufs freundlichste aufgenommen und wo ihm alles gezeigt wurde, worauf es bei der Zuckerfabrikation anzukommen schien. Achard fuhr mit ihm, nachdem er den Fremden eingehend unterwiesen hatte, nach Breslau, um ihn mit der dortigen Raffinerie vertraut zu machen, begleitete ihn nach Schmellwitz in die dortige Fabrik und brachte ihn schließlich mit eigenen Pferden nach Liegnitz, von wo der Rheinländer in seine Heimat zurückkehrte. Befriedigt von dem, was er gelernt, konnte er tatsächlich eine Fabrik ins Leben rufen, die gleichwohl nicht lange bestand.

---

1) C. Bittmann a. a. O. S. 7.
2) C. Bittmann a. a. O. S. 7—10.

Als Blücher am 1. Januar 1814 bei Caub über den Rhein gerückt war, hatte die französische Herrschaft ein Ende und der Präfekt, der Reichsbaron Franz Bruneteau de Susanne, der das Etablissement, so viel er konnte, gefördert hatte, machte sich eilends davon[1]).

Im übrigen Frankreich arbeitete man unterdessen mit Hochdruck an der Ausbreitung der neuen Industrie. Der Pariser Bankier Benjamin Delessert hatte in Passy bei Paris eine Rübenzuckerfabrik eröffnet, die vom Kaiser Napoleon am 2. Januar 1812 besichtigt wurde. Eine im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen[2]) berichtende Mitteilung schwelgt in den ausschweifendsten Hoffnungen. Vor der Revolution hatte man für ein Pfund Rohzucker 12 Sous bezahlen müssen, jetzt mußte man 18 Sous entrichten, aber man hoffte den Preis für diesen inländischen Zucker auf 15 Sous herabdrücken zu können, sobald man das Verfahren und die Maschinen vervollkommnet hätte. Nur 100 000 Morgen (also 25000 ha) müßten mit Rüben bestellt werden, um den Zuckerbedarf von ganz Frankreich decken zu können. Wenn man 20000 bis 30000 Frcs. für Erbauung einer Fabrik opfern wollte, könnte man darauf rechnen, 100000—200000 Pfund Zucker jährlich zu bekommen. Mit einem Vorschuß von 6 Millionen Frcs. ließen sich 200—300 neue Fabriken in Gang bringen. Damit würden die französischen Raffinerien nicht mehr „von der Habsucht ihrer Feinde" abhängen.

Am 18. Januar 1812 wurde das Dekret veröffentlicht, das die Bebauung von 100 000 ha Rübenland, die Errichtung von vier kaiserlichen Zuckerfabriken, die Vergebung von 500 Fabrik-Lizenzen und die Eröffnung von fünf Zuckerfachschulen für 100 Zöglinge vorsah[3]). Zum Inspektor der kaiserlichen Fabriken wurde Bonmatin ernannt, der in demselben Jahre eine amtliche „Instruction sur la fabrication du sucre de betteraves" veröffentlichte[4]). Andere Schriftsteller folgten. Der Allgemeine Anzeiger der Deutschen meldete 1812 und 1813 häufig von neuen Verfahren und Maschinen, die in Frankreich erfunden wären. Die Nationaleitelkeit der Franzosen erlaubte nicht, sich den Achardschen Methoden anzuschließen. Thierry zu Paris erfand 1812[5]) eine Maschine zum Zerkleinern der Rüben. Bonmatin führte in Delesserts Unternehmen ein vorteilhaftes Verfahren ein[6]). Der Handelsminister ließ eine Instruktion aufstellen und verteilen (wahrscheinlich die von Bonmatin verfaßte schon erwähnte); Barruel, der Chef des chemischen Laboratoriums in der Arzneischule zu Paris, einer der ausgezeichnetsten damaligen Chemiker sollte die Zuckerfabrikation zu einem hohen Grade der Vollkommenheit und Schnelligkeit gebracht haben. Innerhalb sechs Stunden ziehe er aus der Rübe einen Zucker wie die braune Cassonade, die im Handel geführt werde[7]). Drappiez gab im Moniteur (vom 11. April 1812) eine Nach-

1) Bittmann a. a. O. S. 7—10.
2) 1812 Nr. 23 S. 234.
3) Leuchs a. a. O. S. 247; Bittmann a. a. O. S. 33.
4) Lippmann a. a. O. S. 138.
5) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1812 S. 1620.
6) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1812 S. 2164.
7) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1813 S. 708.

richt über die Bereitung des Zuckers aus Rüben, im Vergleich mit der Bereitung des Zuckers aus anderen Pflanzen[1]). Später trat man jedoch dem Drappiezschen Verfahren entgegen, das weitläufiger und schlechter als das damals bereits in Magdeburg übliche wäre[2]).

Aber was nun immer ans Tageslicht trat — Bittmann hat die verschiedenen sich drängenden Erlasse anschaulich erörtert — es war „eitel Flunkerei[3])". In Saarbrücken erhielt ein gewisser Jakob Karcher eine Lizenz, die ihn zur Erzeugung von jährlich mindestens 10000 kg Zucker verpflichtete, die er jedoch am 25. Oktober 1813 dankend in die Hände des Unterpräfekten zurückgab. Der Sturz des Kaiserreichs machte allen diesen Unternehmungen ein Ende. Lediglich die Etablissements von Chaptal und Dombasle blieben aufrecht. Erst ein Jahrzehnt ungefähr später erwachte in Frankreich das Interesse für die Rübenzuckerfabrikation aufs neue und erreichte dann eine anzuerkennende Blüte, früher als in Deutschland. Die Auffassung aber, als ob es sich um eine auf französischem Boden entsprungene und allein durch Frankreich geförderte und entwickelte Industrie handele, läßt sich nicht mehr aufrecht erhalten. Alle Bestrebungen, den Deutschen die Ruhmeskrone zu entreißen, haben auf die Dauer nicht standhalten können. Nicht dem ruhmredigen und prahlerischen ersten Kaiser der Franzosen verdankt man die Entwicklung der epochemachenden Entdeckung. Mit sehr viel mehr Recht darf man den stillen beschaulichen preußischen König Friedrich Wilhelm III. als Beschützer preisen und loben. Begrüßte er auch langsam die Neuheit, schwankte er gelegentlich in ihrer Wertschätzung, ohne sein Eingreifen hätte Achard es nicht so weit bringen können.

In Österreich hat der Rübenzucker mit den auch in Deutschland und Frankreich mehrfach in Angriff genommenen Surrogaten aus Mais, Ahornsaft, Traubensirup zu kämpfen gehabt, vielleicht mehr als in anderen Ländern. Immerhin wird aus dem Ende des Jahres 1799 berichtet von einem angesehenen Fabrikanten chemischer Produkte in Wien, Konrad Adam, daß er Rübenzucker im großen mit Erfolg dargestellt habe. Er siedelte 1800 nach Horowitz in Böhmen über und hat dort vielleicht die Inangriffnahme der Zuckerindustrie angeregt, die später sehr stark entwickelt war[4]). Eine von Baron Meidinger 1800 veröffentlichte Schrift: „Nähere Betrachtungen der Erfindung, Zucker aus Runkelrüben zu erzeugen nebst dem Beweis, daß dieser in den K. K. Staaten aus türkischem Weizen vortheilhafter zu erzeugen" kann der Ausbreitung des Rübenzuckers nicht förderlich gewesen sein. Doch verliefen die von Professor Joaquin im Botanischen Garten zu Wien mit Rüben aus der Umgebung Wiens angestellten Versuche nicht unbefriedigend und wenn man einen deutschen Chemiker Juch nach Wien berief, um die Zuckererzeugung aus Rüben im großen zu erproben, so muß

1) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1813 S. 1557.
2) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1813 S. 1837.
3) Bittmann a. a. O. S. 35.
4) Grotkass, Die Geschichte der Zuckerfabrikation Deutsch-Österreichs im Zeitschr. d. Ver. d. Deutschen Zuckerindustrie 76 (1926) S. 665.

die Überzeugung, daß diese möglich und vorteilhaft sei, vorhanden gewesen sein. Im Jahre 1803 errichtete auch ein Dr. Ries in St. Pölten eine Rübenzuckerfabrik, die indes schon 1806 infolge von Beschädigungen, die durch das Eindringen der Franzosen bedingt waren, wieder aufhörte. Und so sehr wußte die Ahornzuckerpartei, die in Professor Mikau ihre Stütze fand, sich zu behaupten, daß ein 1810 vom Professor Karl August Neumann in Prag verfaßtes Manuskript über die Zuckererzeugung aus europäischen Gewächsen nicht die Druckbewilligung erhielt. In ihm hatte der Verfasser seine Stimme zugunsten des Rübenzuckers erhoben und verschiedene polizeiliche Maßnahmen zur Ausbreitung dieser Industrie vorgeschlagen[1]). In Böhmen schlug die Idee ein und auf der dem Grafen Pötting gehörenden Herrschaft Ziak bei Czaslau führte der Oberbeamte Fischer sie durch. Er erntete im Sommer 1810 5000 Zentner Rüben und erbeutete aus einem Zentner 7 Pfund Rohzucker und 2—3 Pfund Sirup. Für den Winter 1812 beabsichtigte er 10000 Zentner Rüben zu verarbeiten. Er richtete sich wesentlich nach dem Muster von Achard. Für seine Bemühungen wurde er durch eine große goldene Ehrenmedaille, 20 Dukaten schwer, ausgezeichnet und ihm 10 Zentner Kupfer zur Herstellung der Kessel zu ermäßigtem Preise von der Regierung überlassen[2]). Der Allgemeine Anzeiger der Deutschen führt eine ganze Anzahl von Fabriken an, die in Böhmen um 1812 bereits im Betriebe waren: Blumentritt & Neudeck vor dem Reichstore bei Prag, die Baronesse Nachotsky, eine Schwester von Fischer, Becke in der gräflich Themschen Herrschaft Kulm bei Töplitz und andere[3]). In Enzersdorf bei Wien rief Hofrat von Weikart (Waickardt) 1811 eine Rübenzuckerfabrik ins Leben, die ihm einen Kostenaufwand von beinahe 40000 Fl. verursachte und großartig eingerichtet war[4]). Ihre Erfolge scheinen den Widerstand der Regierung gebrochen zu haben, die am 30. September 1812 verfügte, daß die Behörden sich mit den Fabrikbesitzern in Verbindung setzen möchten, um deren Erfahrungen zum Nutz und Frommen aller Interessenten an die Öffentlichkeit zu bringen. Aber dann schlug wie für den Ahornzucker so auch für den Rübenzucker eine schwere Stunde mit der Veröffentlichung des Dekrets vom 21. Mai 1816. Es hob ältere Verordnungen, die eine Prämienverteilung und andere Begünstigungen ins Auge gefaßt hatten, auf, und erklärte, daß die inländische Zuckerfabrikation aufhöre, ein Gegenstand besonderer Fürsorge der Regierung zu sein[5]). Erst seit den 30er Jahren erlebte die Rübenzuckerindustrie wie in Deutschland eine Auferstehung.

Wie deutlich immer aus dem Vorstehenden sich ergibt, daß Achards Gedanken Wurzel geschlagen hatten und sein großes Verdienst trotz aller Widersacher nicht bestritten werden kann . . . er selbst hat keinen pekuniären

---

1) Grotkass a. a. O. S. 669.
2) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1811 S. 494.
3) Allgem. Anzeiger der Deutschen 1812 S. 145.
4) Grotkass a. a. O. S. 670ff.
5) Grotkass a. a. O. S. 675.

Vorteil davongetragen. Er war über allen Experimenten in arge Schulden geraten und ist arm gestorben. Als er im Juni 1802 eine gewisse Menge schadhaft gewordenen Saftes, der aus einem nicht erfolgreich durchgeführten Experiment herrührte, aus seiner Tasche bezahlen sollte — es handelte sich um den Betrag von 614 Talern und einigen Groschen — mußte er seine Zahlungsunfähigkeit bekennen. Er hatte bei dem Gericht der französischen Kolonie einen Indult gegen seine sämtlichen Gläubiger beantragen müssen. Daraufhin wurde Kriegsrat Michaelis angewiesen, zur Wahrnehmung der fiskalischen Interessen die Lage zu untersuchen, die sich recht trostlos herausstellte. Bereits im März dieses Jahres war nach einem aufgenommenen Protokoll, bei dessen Niederschrift Achard sich durch J. C. Mathis vertreten ließ, eine erschreckende Menge von Schulden nachgewiesen. Soweit es möglich ist aus den teilweise unklaren und sich widersprechenden Aufzeichnungen ein Bild zu machen, ergibt sich das Folgende.

Die Passiva erschienen in folgendem:

1. Die Güter Ober- und Nieder-Cunern hatte Achard vom Grafen Pückler für 46000 Thlr. gekauft. Dazu kam der Teil der Subhastationskosten (insgesamt 14000 Thaler), die Graf Pückler zu tragen hatte. Der König hatte „abschläglich der dem Achard versprochenen Belohnung" 12000 Thlr. zu diesem Ankauf gegeben. Diese hatte er den Agenten Salomon Nathan (eine Obligation von 12000 Thlrn.) und Konrad Lüder (eine Obligation von 4000 Thlrn.) übergeben müssen. Demnach blieben die Güter mit rund 50000 Thlrn. belastet, die mit 5% zu verzinsen waren.

2. Ein Haus in der Mittel- und Wallstraße in Berlin, das er von seiner Mutter geerbt hatte. Auf dasselbe hatten die Schutzjuden Salomon Nathan 5500 Thlr. zu 6%, und Daniel Wulff 2000 Thlr. zu 3½% geliehen.

3. Sein Gehalt betrug 3700 Thlr., nämlich 1700 als Mitglied der Akademie, 1500 aus dem Dispositionsfonds, 500 aus einer extraordinairen Kasse. Davon gingen jedoch 300 Thlr. ab, die ihm als Miethe für die Wohnung in dem Akademiegebäude berechnet waren. Es war nach verschiedenen Richtungen bereits in Anspruch genommen. Itzig's Erben erhielten 500 Thlr., Salomon Nathan 1500 Thlr. aus der Dispositionskasse, Graf Pückler 500 Thlr. aus der extraord. Kasse.

4. Eine Schuld von 10000 Thlr. an Herrn von Treskow (in Friedrichsd'or 961 Thlr. Cour.). Sie waren indes erst zu zahlen, wenn der König die in Aussicht gestellte Belohnung gezahlt haben würde.

5. Eine Schuld von 9291 Thlr. 16 Gr. an den Bankier Isaac Wulff, die mit 5% jährlich zu verzinsen war. Außerdem hatte er vom 15. Juli 1795 bis 15. Juli 1800 3344 Thlr. in Friedrichsd'or und 345 Thlr. 23 Gr. in Thlr. Courant von ihm bekommen. In einem Vergleich vom 13. Februar 1799 hatte er dem Bankier die 500 Thlr. jährlich aus der extraordinairen Kasse überlassen, im Ganzen 3000 Thlr. Dann hatte er die 500 Thlr. für sich selbst brauchen müssen und es war zur allmähligen Abtragung offenbar gar nicht gekommen, dagegen 1010 Thlr. Courant an Zinsen hinzugekommen. In der Folge

war die Schuld von Isaac Wulff übergegangen an Daniel Itzig's Erben, die mittlerweile die Höhe von 12636 Thlr. in Friedrichsd'or und 5346 in Thlr. Courant erreicht hatte. Nun hatte Achard mit der Abzahlung Ernst gemacht und den Itzigs 500 Thlr. Cour. aus der Akademiekasse jährlich zugewiesen und damit die Schuld reduziert auf 12636 Thlr. in Friedrichsd'or und 2346 Thl. Cour. Für die Deckung dieser Summe hatte Achard auf den Tod seines Onkels Johann Peter Rupprecht vertröstet, von dem er einen gewissen Betrag zu erben hoffte. Offenbar war Achard indes bei diesen Geschäften stark benachteiligt worden und sein Vertreter behielt sich vor, gegen die Rechtmäßigkeit dieser Forderungen in ihrem gesamten Umfange zu protestieren.

6. Salomon Nathan Jun. 8000 Thlr.
7. Kommissar Lüder 1800 ,,
8. Abraham Hirsch 1870 ,,
9. Lazarus Hirsch 430 ,,
10. David Nathan's Wittwe 165 ,,
11. David Nathan 575 in Friedr. und 475 Thlr. Cour.
12. Daniel Wulff 550 in Friedr. und 125 Thlr. Cour.
13. Liebmann Nathan 275 Thlr. Cour.
14. Liebmann Nathan zwei Wechsel 2850 und 1800 Thlr. Cour.
15. Lazarus Wulff 1065 Thlr.
16. Artillerieoffizier Ziederitz 225 ,,
17. Heymann Fränkel 167 Thlr. und 12 Gr. und 40 Thlr. Cour.
18. Isaac Meyer 2200 Thlr. in Friedr. und 800 Thlr. Cour.
19. Bankier Gautz 2300 Thlr. in Friedr.
20. Oberbergrat Müller 360 Thlr. Frdr.
21. Schlesinger 500 Thlr. Cour.
22. Schneidermeister Rinthaler 825 Thlr. und 12 Gr. Cour.
23. Prediger Delas in Magdeburg 1200 Thlr.
24. Graf Pückler für Zinsen, Gerichtskosten 3000 Thlr.
25. Hypotheken auf die Kossätengüter in Französisch Buchholtz, die Achard freilich verkauft hatte, indes ohne daß die Hypotheken gelöscht waren in nicht genanntem Betrag.
26. Buchhalter Neumann 1000 Thlr.
27. Zwei Hypotheken des Obersten Lentz auf die Kossätengüter in Französisch Buchholtz 2500 Thlr. Cour.

Endlich zu allen diesen Beträgen noch unbezahlte Rechnungen in geringen Beträgen für Medizinalwaren, Eisen, an den Kupferschmied, den Stellmacher, den Buchhändler usw., die nicht aufgeführt sind. Die Übersicht ist nicht ganz klar. Die Posten 25 und 27 decken sich wahrscheinlich. Zu den Posten 6—9 erhob der Vertreter Einspruch wegen übertriebenen Wuchers. Die gesamte Schuld an Isaac Wulff und Itzigs Erben ist nicht verständlich. Aber es kommt für die Beurteilung der hoffnungslosen Lage des unseligen Achards heute auf Genauigkeit nicht mehr an. Die einzelnen

Posten sind kaum bei der Niederschrift gewissenhaft geprüft. Eine Summierung aller Beträge ist wohlweislich unterlassen. Möglicherweise wußte Achard selbst die einzelnen Posten nicht mehr genau. Es kam wohl nur darauf an nachzuweisen, daß er, am Ende seiner finanziellen Kräfte, einer kräftigen Unterstützung bedurfte, sollte er sein Werk zu Ende führen.

Was er an Aktiven in Gegenrechnung bringen konnte, wog nicht schwer:

1. Der Betrag der Güter Ober- und Nieder-Cunern. Er ging für die Bezahlung der Hypothekenzinsen auf.

2. Die Einnahme aus der Vermietung des Berliner Wohnhauses. Sie belief sich auf 140 Thlr. in Friedr. und 168 Thlr. in Cour., reichte jedoch nicht aus, um die Hypothekenzinsen zu berichtigen, ganz abgesehen von den Kosten der Instandhaltung und Amortisation.

Die Gläubiger hatten den gesamten übrigen Rest beschlagnahmt, so daß zu Achards Verfügung nichts nachblieb und er täglich in immer tiefere Schulden geriet. Und damit der Fiskus nicht zu kurz käme, hatte die Kurmärkische Kammer am 19. Oktbr. 1802 beantragt, daß der Fiskus seine Ansprüche ebenfalls geltend mache, falls die Gläubiger das Vermögen Achards beschlagnahmten.

Achard war in diese traurige Lage ja nicht von gestern geraten. Beweglich genug waren seine Klagen an das Ohr des Königs geklungen. Ungeschick, Nachlässigkeit, Unfähigkeit zu kaufmännischer Erwägung hatten ihn bei dem offenbar von vornherein geringen Betriebskapital so tief verstrickt. Majestät hatten diese Notlage auch richtig begriffen unú eine Kabinettsordre vom 16. Mai 1799 hatte bereits den Befehl gegeben, ein Landgut im Werte von 100000 Tlr. zu kaufen. Da man keins fand, sollte der Betrag in barem Gelde gegeben werden. Dazu ist es nicht gekommen. Hätte man es gleich getan, so wäre er hoffentlich mit größerer Umsicht zu Werke gegangen. Der König selbst kaum in der Lage, trotz alles Interesses für Achard seine Gedankenwelt in ihrer chemischen und volkswirtschaftlichen Tragweite vollkommen zu würdigen, ließ sich durch den Rat seiner Umgebung mißtrauisch machen. Über die Summen zur Durchführung der Probeversuche, die mehrfach wiederholt werden mußten, mußte genaue Rechenschaft abgelegt werden. Ein förmlicher Beamtenapparat war zur rechnerischen Klarstellung und zur Beaufsichtigung im Laboratorium eingesetzt. Dazu die einander widersprechenden Ansichten der Sachverständigen, eine möglicherweise etwas großsprecherische Art Achards, man versteht wie der König unter solchen Umständen seine Entschlußfreudigkeit einbüßte. Wie die große Schuldenlast auflaufen konnte, ist im Grunde nicht recht durchsichtig. Wahrscheinlich hängt sie mit der Unüberlegtheit Achards zusammen, der beständig darauf bedacht, neue Manipulationen zu ersinnen, neue Apparate anschaffte, ohne sich um die Kosten zu kümmern oder die ausgegebenen Beträge der Kommission anzuzeigen. Genug, eines Tages war der Zusammenbruch da. Außer den Gläubigern, von denen schon die Rede war, forderte auch Drillisch für die dreijährige Mitarbeiterschaft bei den Probeversuchen eine Entschädigung,

die von Anfang an ins Auge gefaßt war. Sie betrug 1335 Taler. Gerhard liquidierte für seine Mitwirkung in der Kommission vom 1. März bis 1. Oktober 1799 und vom 1. Februar 1800 bis 1. Juli 1801 einen Taler Diäten, im ganzen 400 Taler, gewiß, keine beträchtliche Summe. Das Generaldirektorium bewilligte anstandslos diese Beträge.

Durch alle diese Umstände wurde Achards Lage immer verhängnisvoller. Wie ihm geholfen wurde, werden wir in der Geschichte der Fabrik in Cunern kennen lernen.

6. DIE TATSÄCHLICH INS LEBEN GETRETENEN ZUCKERFABRIKEN IN DEUTSCHLAND.

Erstickten die im vorhergehenden Abschnitt geschilderten Anregungen zur Begründung von Rübenzuckerfabriken vielfach im Keim, so kam es endlich dank den angestrengten nimmer ermüdenden Bestrebungen Achards zum Betriebe der Zuckerherstellung im großen: in Fabriken.

1. Die erste tatsächlich in Gang gebrachte Unternehmung war die auf seinem Gute Cunern in Schlesien. Über deren Leistungsfähigkeit weichen die Äußerungen und Meinungen erheblich voneinander ab. Das Gut Cunern war, bevor Achard es erwarb, durch mehrere Hände gegangen. Im Jahre 1795 hatte es Sylvius von Salisch an Frau Johanna Elise von Leipziger verkauft. Von dieser erstand es 1798 durch Vertrag vom 16. September Christoph Leopold von Woyrsch für 90000 Taler. Er konnte sich nicht lange auf dem Gute halten und mußte seinen Konkurs ansagen, aus dem es Graf Maxim von Pückler auf Bielau im Jahre 1801 als Meistbietender erstand. Dieser, der vermutlich nur notgedrungen an der Subhastation, etwa als einer der Gläubiger des Eigentümers, teilgenommen hatte, trat das ersteigerte Gut sofort an Achard ab[1]). Durch welche Umstände Achard auf diese Gegend geraten ist, ob er deren Bodenverhältnisse für die Kultur der Rüben, wie sie ihm vorschwebte, für besonders geeignet hielt, oder zufällige Momente ausschlaggebend waren, scheint sich nicht mehr feststellen zu lassen. Wenigstens habe ich weder in Druckschriften noch in den zur Verfügung stehenden archivalischen Aufzeichnungen einen Hinweis gefunden. Im Januar 1802 berichtete Achard Sr. Majestät[2]), daß er im vorigen Sommer, also 1801 „die Fabriken-Gebäude" hätte errichten lassen, auch die erforderlichen „Utensilien" angeschafft habe, so daß er in den 6 Wintermonaten (von Oktober oder November an gerechnet?) täglich 100 Zentner Rüben zu ver-

1) A. Rümpler, Die Rübenzuckerindustrie in Schlesien vor 100 Jahren, Berlin 1901 S. 9.

2) Auf die technischen Verfahren, die in Cunern zur Anwendung kamen, geht A. Rümpler in dem angezogenen Werke S. 10ff. ausführlich ein. Um nicht Bekanntes wiederholen zu müssen, ist hier auf Rümpler verwiesen. Das gleiche gilt für die Rübenkulturen, die hier ebenfalls nicht berührt werden. Für die ist Rümpler a. a. O. S. 12ff. und namentlich Edm. v. Lippmann, Geschichte der Rübe als Kulturpflanze, Berlin 1925 maßgebend.

arbeiten in der Lage sei. Mit 9 dreifüßigen kupfernen kesselförmigen Pfannen gedachte er jährlich 70000 Pfund Rohzucker darzustellen. Der Rübenvorrat war beschafft, teils durch eigenen Anbau auf den Ländereien des Gutes, teils durch Ankauf, und die Arbeit hätte jeden Tag beginnen können. Achard hatte mit der Eröffnung gezögert, weil der König gewünscht hatte, vorher eine sachverständige Besichtigung vornehmen zu lassen[1]).

Mit Anwendung der neuen Methode hoffte Achard dem ihm mehrfach gemachten Vorwurfe, die Schleimteile nicht genügend von dem kristallisierbaren Zucker trennen zu können, zu begegnen. Da es mittlerweile Mitte Januar geworden war, erbot er sich in den nächsten 4 Monaten 3000 Pfund Rohzucker den Raffinerien, die Se. Majestät ihm bezeichnen würde, zugehen zu lassen, damit festgestellt würde, inwieweit derselbe kristallisierbar sei. Seiner Sache gewiß, wollte er auch hier sich die Aufsicht eines ministeriell einzusetzenden Kommissars gefallen lassen. Für diesen Fall erbat er sich einen praktischen Sachverständigen aus der Splittgerberschen oder einer anderen Raffinerie, um über die Kosten seines Verfahrens vollkommene Klarheit zu verbreiten. Wenn trotzdem die Fabrikation nicht in Gang gekommen war, so lag die Hauptschuld an dem Mangel an Betriebskapital. Achard bat den König, ihm 20000 Taler als Vorschuß zu gewähren, die ihm auf sein 3700 Taler betragendes Gehalt in Anrechnung gebracht werden sollten, so daß er in etwa 5½ Jahren die Schuld getilgt haben zu können meinte.

So annehmbar das klingen mochte, so mußten doch gegenüber dem Verzicht auf sein staatliches Einkommen Bedenken entstehen. Denn er hatte bereits im März 1801 die ihm aus dem Dispositionsfonds bewilligten 1500 Taler dem Hofagenten Salomon Nathan jun. abgetreten. Ob einmal oder für längere Zeit geht freilich aus dem Bericht an Se. Majestät nicht hervor[2]). Nathan hatte ihn jedenfalls bei seiner Zuckerfabrik in Cunern fortlaufend unterstützt und er schuldete ihm, wie oben angezeigt wurde, größere Beträge. Ob hierin der Grund lag oder wodurch sonst eine Verzögerung verschuldet wurde, genug, der König befahl eine Woche später dem Generaldirektorium das Gesuch zu prüfen und zu berichten, ob die verlangte Summe gezahlt werden könne ohne nachteilige Folgen für den Staat. Damit war also der Anfang der Produktion immerhin auf einige Zeit hinausgeschoben. Merkwürdigerweise zog Achard, obwohl alles in seinem Sinne vorbereitet war, andere Saiten auf und bat selbst die beabsichtigte Prüfung der Anlagen hinauszuschieben. Er scheint befürchtet zu haben, daß ihm nicht durchaus günstig gesinnte Männer, vielleicht aus Mangel an Erfahrung über die zweckmäßigste Einrichtung von Fabriken, die sie noch nie gesehen hatten, ein weniger wohlwollendes Urteil abgeben könnten. Er erklärte daher die 3000 Taler, die er zunächst dringend gebraucht zu haben scheint, selbst auf-

1) Die genauere Bezeichnung der aus dem preußischen Staatsarchiv in Berlin-Dahlem benutzten Akten findet sich in der Anlage: Achards Berichte.

2) Am 27. März 1801. Anl. 82.

bringen zu wollen, indem er seine Utensilien als Pfand gab und beabsichtigte, am 15. März mit dem Betriebe zu beginnen. Den Oberfinanzrat Borgstede hatte er gebeten, bei einer anzustellenden Probe anwesend zu sein[1]).

Während dieser Briefwechsel sich abspielte, war Achard in Cunern angekommen und hatte sofort den Magistrat von Steinau, anderthalb Meilen von Cunern, gebeten, durch einige Delegierte sein Etablissement in Augenschein nehmen zu lassen. Er wollte offenbar ein jedenfalls günstig ausfallendes Urteil von Anfang haben und glaubte des Vertrauens der Nachbarn, die selbst das größte Interesse haben mußten, die Fabrik, die eine Bereicherung der Gegend bedeutete, in Gang gebracht zu sehen, sich versichert halten zu dürfen. Dieses Gutachten, am 20. Februar abgegeben, also noch vor der Ankunft Achards erbeten, ließ eine günstige Sachlage erkennen. Es verdient wegen des Interesses, das es bietet, als erste sachverständige Beurteilung vollständig mitgeteilt zu werden[2]).

„Wir Endesunterzeichnete Magistrats-Deputirte der Königl. Preussischen Schlesischen Immediat- und Kreiss-Stadt Steinau a/d. Oder in Nieder-Schlesien urkunden und bekennen hierdurch: Demnach der Direktor bei der Königl. Academie der Wissenschaften in Berlin, Herr Franz Carl Achard den Magistrat obbemelter Stadt mittelst des an den Dirigenten gerichteten Anschreibens d. d. Berlin den 18. d. M. ersuchen lassen: die von demselben zum Betriebe der Zucker-Fabrication aus Runkel-Rüben getroffenen Anstalten auf seinem Gute Cunern in Augenschein zu nehmen und über den Befund ein glaubwürdiges gerichtliches Attest und Certificat auszufertigen und zu erteilen, wir Endes Subscripti, als ich Bürgermeister Noske und Stadt-Syndicus Ulbrich zu Steinau, auch hierzu deputiret worden, uns heute Vormittags auf bemeldeten 1 ½ Meile von Steinau entlegenen Gut Cunern begeben und unter Zuziehung des hiesigen Wirthschafts-Beamten Sperlings, des angestellten Werckmeisters Johann Gottlieb Huberts aus Berlin und der beiden Gerichts-Männer Jacob Jarcke und Johann Friedrich Jacob erwähnte Anstalt in Augenschein genommen: als ist folgendes von uns befunden worden.

1. daß die auf dem hiesigen Nieder-Vorwerck zur Zucker-Fabrication eingerichteten Gebäude sowie sie dem Maasse der Einteilung und Lage nach in der beigehefteten Zeichnung dargestellt sind, fertig stehen und im vorigen Sommer und Herbst durch gänzliche Veränderung und Umbauung schon vorhandener nach der Versicherung der Gerichte ganz unbrauchbar gewesenen Gebäude angelegt worden und sich im völligen guten Baustande befinden.

2. Die eigentliche Siederey ist im herrschaftlichen Hausse angebracht und besteht, sowie es die Zeichnung besagt, aus 9 vorhandenen im Durchmesser 3füssigen kupfernen kesselförmigen Siedepfannen dergestalt, daß letztere völlig eingemauert und unter selbigen eine besondere Heitzung befindlich ist.

---

1) Am 17. Februar 1802. Anl. 87.
2) Preußisches Staatsarchiv Akten wie oben Vol. 3 S. 187.

3. Das in der Zeichnung aufgeführte Walzenwerck zum Zermalmen der Rüben bestehet aus 2 vierfüssigen mit Eisen beschlagenen Walzen, welche durch eiserne Räder und Getriebe in Bewegung gesetzt werden, sowie ein damit in Verbindung stehendes Schneidewerck vorhanden und beides sowie auch die beiden in der Zeichnung aufgeführten Pressen mit eisernen Schrauben in dem Theil der Gebäude, wo sie in der Zeichnung bemerckt stehen, aufgestellt sind.

4. Zum Behuf der Zucker-Fabrication waren allerhand Utensilien und Geräthe, bestehend in 13 tragbaren kupfernen Kesseln verschiedener Grösse, 2 kupfernen Eymern, drey dergleichen Schupen und 4 Schaumkellen, 2 kupfernen Waageschaalen, einen grossen eisernen Waagebalcken nebst dazu gehörigen Gewichten, 30 blechene, 3 Fuß hohe und 15 Zoll im Durchmesser haltende Klär-Gefässe, 110 Stück steinerne Klär-Töpfe, 200 Stück thönerne Zuckerhutpfannen und ebenso viel Untersatztöpfe, nämlich zu der Größe, wie zum Lompen-Zucker erforderlich, noch andern thönernen Gefäßen, zum Eingiessen des Safts, 4 Stück grossen Klär-Körben, Küpen und dergleichen vorräthig und in den Fabriquen-Gebäude befindlich.

5. Ein sehr grosser Vorrath von annoch gut conservirten nach der Versicherung der Gerichte auf den Cunerschen Dominial-Aeckern gewonnenen Runckelrüben verschiedener Gattung, als gelben, weissen und rothen, ward theils in 2 Kellern, theils in 3 dazu bestimmten Behältnissen im Fabriquen-Gebäude vorgefunden, theils wird eine grosse Quantitaet in 3 verschiedenen grossen Erdgruben asservirt, wie die Gerichte ebenfalls solches versichern. Um ein ohngefähres Quantum des sämtlichen Vorraths an Runckelrüben bestimmen zu können, liess man einen Scheffel Breslauer Maass vermessen und ward nach einem gemachten Ueberschlage und der gegebenen Auskunft des Amtmann Sperlings wieviel Fuder in erwähnten 3 Gruben gekommen, ein Quantum von circa 3 bis 4000 Scheffel Breslauer Maass angenommen.

Endlich 6. ward von den Werckmeister Hubert gewissenhaft versichert, daß mit der Zucker-Fabrication selbst täglich der Anfang gemacht werden könne und bis jetzt deshalb noch gezögert werden müssen, weil der Herr Director Achard noch nicht anwesend wären.

Wenn wir nun Vorstehendes alles auf Pflicht und Gewissen einzeugen und bescheinigen können, als haben wir zur Urkunde dessen und zu mehrer Glaubwürdigkeit vorstehende Recognition unter Vordrückung des grössern städtischen Innsiegels und unserer eigenhändigen Unterschrift ausgefertiget und ertheilet. So geschehen Cunern den 20ten Februar 1802

L. S.

Noske
Consul dirigens

Ulbrich
Syndicus."

Diese Beschreibung macht offensichtlich den Eindruck der Wahrheit und die Schlußfolgerungen, die Achard aus ihr zog, als er am 27. Februar sie dem Generaldirektorium überreichte, waren wohl gerechtfertigt. Die Fabrik

war tatsächlich in dem Zustande, daß alle Vorbedingungen zur Eröffnung des Betriebs erfüllt waren. Ein Vorrat von 3000—4000 Scheffeln in Cunern geernteter Rüben war vorhanden und ein Vertrag mit General von Mannstein auf weitere Lieferung bis Mitte März geschlossen. So konnte Achard mithin in der Tat behaupten, daß er die versprochene Probe im großen auszuführen imstande sei und das Generaldirektorium bitten, einen königlichen Befehl zu ihrer Vornahme zu veranlassen.

Vermutlich ist Mitte März diesem Wunsche entsprochen worden und kann man also seit dieser Zeit etwa den Betrieb eröffnet sich vorstellen. Erhebliche Ergebnisse hat er anfangs nicht geliefert. Das ist verständlich, wenn man den fast gleichzeitig mit der Begutachtung der Steinauer Magistratspersonen verfaßten Bericht des Abgeordneten der Zuckerraffinerie Gebrüder Schickler in Berlin sich vergegenwärtigt. Dieser stimmt zwar im Tatsächlichen mit jenem überein, aber er ist nüchterner und nicht so hoffnungsvoll. Neue Fabrikgebäude waren in Cunern nicht errichtet worden — das hätte zu hohe Kapitalbeträge erfordert. Es war ein altes langes Gebäude, von außen abgeputzt, im Innern für den Fabrikationszweck hergerichtet worden. Im Januar, als die Schicklersche Besichtigung vor sich ging, waren die Fabrikationsräume noch nicht völlig ausgebaut. Die Maschinen waren noch nicht eingetroffen, lagen jedoch in der Nachbarschaft bei einem Berliner Schiffer, der wegen des starken Frostes seine Fahrt nicht hatte fortsetzen können. Sie sollten demnächst nach Cunern gebracht werden. Die zur Siederei bestimmten 9 kupfernen Kesseln waren bereits in einem zwar schmalen aber ziemlich langen Raume eingemauert. Hiernach wäre der Unterschied zwischen beiden Berichten wohl lediglich auf die Zeit der Besichtigung zu setzen. Die Schicklersche Besichtigung war im Januar erfolgt und die darauf folgenden 4—5 Wochen hatten wohl genügt, um die Fabrik vollständig instand zu bringen. Gebrüder Schickler standen übrigens ebenfalls durchaus wohlmeinend dem Unternehmen gegenüber und waren bereit es zu unterstützen. Sie wollten ihren Werkmeister nach Cunern senden, um den Achard selbst gebeten hatte.

Der Bericht der Gebrüder Schickler, der ebenfalls verdient vollständig an die Öffentlichkeit gebracht zu werden, lautet:

„Der Director Achard liess uns vor einiger Zeit wissen, dass er eine ganz neue Methode zur Absonderung der Schleimteile von dem Runkelrübensafte erfunden hätte, dass sie nicht kostenspielig, und im großen anwendbar sei, dass er auf seinem Gute Cunern bereits solche Anstalten getroffen hätte, dass dort die Fabrication des Runkelrübenzuckers in's Grosse betrieben werden könnte, und ließ uns zugleich auffordern, einen unserer Werkmeister nach Cunern zu senden, und uns durch diesen von der Güte und Ausführbarkeit seiner Methode zu unterrichten. In dieser Absicht und weil wir uns schon früher erklärt hatten, dass wir die uns eröfnete Allerhöchste Königliche Absicht wegen der in's Grosse zu treibenden Runkelrüben-Zuckerfabrication nach dem Maasse unserer Kräfte gern befördern helfen wolten, trugen wir einem unserer Handlungsfreunde auf sich mit den Achard'schen Anstalten

zu Cunern bekannt zu machen und uns den Befund davon zu melden. Er reisste hierauf selbst nach Cunern, nahm im Januar alles persönlich in Augenschein und berichtete uns. Er habe in Cunern

1. einen Werkmeister, durch den die Runkelrüben-Zuckerfabrication betrieben werden solle, gefunden;

2. nach dessen Versicherung solten etwas über 8000 Centner Rüben vorrätig und diese gröstenteils in Cunern erzeugt, ein kleiner Teil derselben aber in der Nachbarschaft erkauft seyn;

3. binnen 6 bis 8 Wochen solle mit dem Pressen der Rüben angefangen werden, und damit dürfe nicht länger gezögert werden, weil die Rüben sonst auswüchsen;

4. eigentlich neue Fabrikengebäude seien nicht vorhanden, ein altes langes Gebäude sei aber dazu eingerichtet, von außen abgeputzt und das Innere sei in 4 Cammern geteilt, die jedoch noch nicht ausgebauet wären;

5. zwei mit Eisen belegte zum Zermalmen der Rüben bestimte Mühlsteine und ein hölzerner Ständter wäre schon vorrätig gewesen;

6. in der einen Kammer, welche künftig als Christallisirstube gebraucht werden solle, sei ein gemauerter Ziegelofen mit Schornstein befindlich.

7. auf dem Hofe sei an einer Presse gearbeitet;

8. wären weiter vor jezt keine Maschinen vorhanden, es solten aber in der Nachbarschaft mehrere dergleichen bei einem Berliner Schiffer, der eingewintert gewesen, vorräthig liegen und in der folgenden Woche nach Cunern geholt werden;

9. in einem abgeputzten zur Wohnung für die Arbeiter bestimten Häussgen hätten Rüben vorräthig gelegen;

10. die Siederey sei zwar ein schmales aber ziemlich langes Behältnis, in welchem 9 kupferne Siedekessel in einer Reihe neben einander Platz hätten, und diese Kessel wären schon vorrätig und eingemauert.

Dis ist alles, was wir bis jetzt über die Anlagen zu Cunern in Erfahrung gebracht haben, und wir wünschen, dass diese getreue Mitteilung unserer Nachrichten Euer Königl. Majestaet genügen mögen, bemerken jedoch, dass wir noch willens sind, das Gelingen des Achardschen Fabricationsplans zu unterstützen und einen Werkmeister mit nach Cunern zu senden, dass wir aber deshalb von unsern frühern bey dem Geheimen Ober Finanz Rath Borgstede eingereichten Erklärungen nicht zurücktreten.

Wir verharren in beständiger Treue und Gehorsam Euer Königlichen Majestaet

allergehorsamste Gebrüder Schickler. Berlin, den 2. März 1802."

Immerhin bleibt von diesen beiden Gutachten der Eindruck, daß die Cunernsche Fabrik noch keine mustergültige Anstalt war. Sie war es damals nicht und ist es offenbar auch nie geworden. Auf diese beiden Berichte gestützt hatte Achard gleichwohl im April 1802 den Betrieb begonnen unter

ungünstigen Verhältnissen[1]). Die Rüben, die er verarbeitete, stammten aus dem Herbste 1801 und waren zum Teil schon verdorben. So konnte das Ergebnis kein günstiges sein. Vor allen Dingen stellte sich heraus, daß die technischen Vorrichtungen nicht genügten. Das Walzwerk, das die Rüben zerkleinern sollte, war zu wenig leistungsfähig. An seine Stelle mußte ein Ochsen-Triebwerk treten. Die Zahl der Pressen mußte vermehrt werden und die Verdampfungspfannen statt mit direktem Feuer mit Dampf geheizt werden[2]). Die Schuld an dieser Verwicklung mochte freilich nicht an Achard liegen, sondern an den ihnen entgegenstehenden Umständen, die er nicht zu meistern imstande war. Nichtsdestoweniger war sie immerhin geeignet, die Besonderheiten des Fabrikationsprozesses vorzuführen. Als Achard in Cunern eintraf, befand er sich in finanziell wenig befriedigenden Umständen, wie oben bereits auseinandergesetzt ist. Er wandte sich daher[3]) an den dirigierenden Minister für Schlesien Graf von Hoym und bat erneut um eine Besichtigung seiner Fabrik durch eine Kommission, zu der Deputierte der Zuckerraffinerien in Breslau und Hirschberg zugezogen werden könnten. Er wollte den Betrieb auch auf seine Erzeugnisse untersucht und geprüft wissen, bat jedoch sich nicht vor dem April einzustellen, da erst dann wegen der spät begonnenen Verarbeitung Produkte vorgelegt werden könnten. Zugleich erklärte er, warum er sein Unternehmen so spät in vorgeschrittener Jahreszeit in Gang gebracht hätte. Seine Angelegenheiten hätten ihm nicht erlaubt, früher Berlin zu verlassen, für die Eröffnung der Fabrik und den Beginn der Arbeiten wäre seine persönliche Anwesenheit in Cunern nötig gewesen.

Seinem Wunsche wurde bald entsprochen, und der Kriegs- und Domänenrat Bothe in Breslau, ein Mann von hoher Intelligenz, mit der Aufgabe, Betrieb und Produkte zu prüfen betraut[4]). Der Bericht, den er am 29. Mai Sr. Majestät unterbreitete, war durchaus dem Unternehmen günstig[5]). Er war zwar nicht der Meinung, daß durch die Achardsche Veranstaltung die Rüberzuckerfabrik „ganz begründet" sei, aber er erkannte an, daß es dem Erfinder mit dieser Angelegenheit Ernst sei. Wenn sich Achard entschließen könnte, sich mit einem tüchtigen Praktiker, der gleichzeitig ein guter Kaufmann sein müßte, zu verbinden zu gemeinschaftlicher Durchführung seiner Pläne, so würde die Zuckerfabrikation aus Rüben gedeihen.

---

1) Edm. v. Lippmann, Geschichte der Rübe 1925 S. 129.

2) Denkschrift z. 75jährigen Bestehen d. Ver. d. Deutschen Zuckerind. 1925. Einleitung S. 4.

3) Am 23. März 1802. Für das Nachstehende kommen wesentlich die gründlichen Auseinandersetzungen von A. Rümpler in der Deutschen Zuckerindustrie, Jahrgang 26, 27 und 28 (1901, 1902 und 1903) in Betracht, die sich auf Akten im Provinzialarchiv in Breslau stützen, während ich mich an die Akten im Staatsarchiv Berlin-Dahlem gehalten habe. Die Studien im Jahrg. 1901 sind in einem Separatdruck ausgegeben, die anderen werden hier nach den Seitenzahlen in der Zeitschrift zitiert.

4) Am 2. April 1802. 27 S. 1638.

5) 29. Mai 1802.

Namentlich müßten die Vorurteile der Siedereien, „deren Interessenten gewiss dagegen streben" bekämpft werden.

Mittlerweile hatte Achard an den Grafen Hoym eine neue Eingabe gerichtet[1]), die den Zweck verfolgte, ihm Staatsmittel zur Fortsetzung seines Betriebes zuzuführen. Seine verschuldete Lage machte es ihm, wie er offen eingestand, unmöglich, ohne staatliche Unterstützung seine „angefangene Entreprise fortzusetzen". Da ihm ursprünglich ein Gut in Südpreußen im Werte von 100 000 Talern zugesichert worden war, das später, weil kein geeignetes Gut gefunden werden konnte, in eine bare Summe in gleicher Höhe umgestellt worden war, von der er jedoch nur den kleinsten Teil, nämlich 12 000 Taler zum Ankauf von Cunern erhalten hatte, meinte er weitere Vorschüsse fordern zu dürfen. Die Auszahlung der Belohnung sei ja nicht an die Verpflichtung geknüpft, die Zuckerfabrikation zu betreiben, sondern daran ihre „vortheilhafte Ausführbarkeit glaubhaft zu machen". Das war nun nach den Berichten der königlichen Kommission schon in Berlin erwiesen. Achard wollte jedoch „aus Patriotismus und Anhänglichkeit an den Erwerbszweig, dem er das Daseyn gegeben" seine Fabrik weiterführen und zwar mit den Mitteln aus seiner Belohnung. Man sollte ihm 50000 Taler jetzt geben, damit er die Hypotheken auf Cunern löschen könnte und 2000 bis 3000 Taler Betriebskapital, um Rüben einzukaufen, die er in erwünschter Menge auf Cunern selbst nicht ernten könnte. Das freigemachte Gut sollte dem König als Unterpfand gelten. Mit dem übrig bleibenden Reste seiner Belohnung wollte er seine Schulden bezahlen und hoffte innerhalb 5 Jahren „die übernommenen Verbindlichkeiten soweit erfüllt zu haben, dass er das unumschränkte Eigenthumsrecht über Cunern wieder erhalten könnte". Diese Verbindlichkeiten bestanden in einer Erweiterung seiner Fabrik, so daß er jährlich 500—600 Zentner Rohzucker „von der Qualität des braunen westindischen" an die Raffinerie zu liefern in der Lage sein würde. Die Beschaffung der erforderlichen Rüben glaubte er zu erreichen durch Bewilligung eines Preises von 6 guten Groschen für den Zentner Rüben mit roter Rinde und 8 guten Groschen für den mit weißer Rinde. Ein solcher Preis würde die Ökonomen veranlassen, Rüben zu bauen. Ferner versprach er Werkmeister anzulernen, um sie schlesischen Großgrundbesitzern, die Fabriken anlegen wollten, zur Verfügung zu stellen. Seine Fabrik sollte „eine Pepiniere" werden, in welcher schlesische Gutsbesitzer die nötigen Arbeiter finden würden, die mit der Zuckerfabrikation vertraut seien[2]).

Achard genoß damals trotz der mehrfach sich gegen ihn geltend machenden Strömung so viel Vertrauen, daß der Geheimrat Pachaly, der über sein Anliegen zu referieren hatte[3]), es unterstützte. Er betrachtete ihn als „einen Mann von anerkannten Kenntnissen, als einen Kopf von feuriger Einbildungskraft und rastloser Thätigkeit", den er freilich nicht ganz zu ent-

---

1) 27. Mai 1802. 27 S. 1640.
2) 27 S. 1641.
3) Am 10. Juni 1802.

schuldigen und dessen Ansprüche auf die Belohnung er nicht gutheißen mochte. Immerhin gab er zu, daß in der Lage, in der Achard sich befand, er ohne fernere Unterstützung von seiten des Staats nicht fortarbeiten konnte. Er empfahl daher Sr. Majestät alle Real-Schulden des Achard auf Cunern gegen jura cessa an sich zu bringen, 5 Jahre lang keine Zinsen von ihm zu verlangen und ihm 3000 Taler als Vorschuß zur Fortsetzung seiner Arbeit zu gewähren.

Wirklich ging die Kabinettsordre vom 26. Juli 1802 auf diese Vorschläge ein[1]). Die Bedingungen, an die Königliche Huld ihre Bewilligung band, bestanden in der Achard aufzuerlegenden Verpflichtung, Werkmeister zu unterrichten, seine Wirtschaft und Fabrik einer der Glogauer Kammer zu übertragenden Kontrolle zu unterwerfen und einen zuverlässigen Associé zu wählen oder sich einen vereidigten und von ihm zu besoldenden Kontrolleur an die Seite stellen zu lassen. Gleichzeitig faßte die Kabinettsordre einige die Zuckerindustrie überhaupt begünstigende Maßnahmen ins Auge. Sie verlangte die Vorbereitung einer deutlich bestimmten Anweisung über Rübenkultur und Zuckerfabrikation und eine Aufforderung an die Gutsbesitzer, auf dem Lande Fabriken dieser Art anzulegen. Für denjenigen Unternehmer, der eine jährliche Produktion von wenigstens 400 Zentnern Rohzucker nachweisen konnte, wurde eine Prämie von 500 Taler ausgesetzt.

Leider war Achard damals schon zu stark verschuldet, als daß dieses Arrangement eine wesentliche Verbesserung seiner Lage hätte bewirken können. Ehe es zu seiner Durchführung kam, mußte er sich an den König mit der Bitte wenden, ihn durch die Einleitung eines Gehalts-Abzugsverfahrens gegen seine andringenden Gläubiger zu schützen[2]). Es wurde oben darauf hingewiesen, daß die Kabinettsordre vom 26. Juli 1802 diesen Antrag genehmigte und die Kabinettsordre, die 1500 Taler Gratifikation jährlich von den dem Abzug unterliegenden Gehalt ausnahm.

War auf diese Weise immerhin zunächst ein erträglicher Zustand geschaffen, so konnte die Fabrik in Cunern den Anforderungen nicht genügen. Demgemäß ist es zu einer neuen Kampagne im Herbste 1802 wohl nicht gekommen. In den Provinzialblättern mußte Achard erklären, daß, so große Mühe er sich im Sommer gegeben hatte mit allen Neuerungen bis zum Winter fertig zu sein, ihm dies nicht gelungen wäre. Er schob die Schuld auf die „Ouvriers", die ihn über alle Erwartung aufgehalten hätten, aber der tiefere Grund war wie bisher der Mangel an Betriebskapital. Darauf läßt der Brief vom 4. September 1802 an den Grafen Hoym schließen, in dem er bittet, ihm wenigstens einen Teil der ihm durch Kabinettsordre vom 26. Juli bewilligten 3000 Taler auszahlen zu lassen. Er wollte eine Roßmühle erbauen, eine doppelbordige Pfanne kaufen und die Rüben bezahlen, die er, wie wir wissen, von einem Gutsnachbar gekauft hatte[3]). Als er diese

1) 27 S. 1711.

2) 18. August 1802, Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1713, 1714.

3) Denkschrift zum 75jährigen Bestehen des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie 1925 S. 5.

Summe endlich bekommen hatte, bat er in einem Schreiben vom 22. Januar 1803 den Grafen Hoym, die Fabrik besichtigen zu lassen. Er hatte nunmehr die Anlagen vervollkommnet und hoffte namentlich an den Manipulationskosten gespart zu haben. Wann er den Betrieb wieder aufnehmen wollte, teilt er hier nicht mit. Offenbar hat man sich unter Anlehnung an seine eigene Annonce, den regulären Betrieb seines Etablissements nicht früher als im Februar 1803 eröffnet vorzustellen. Wie erfolgreich er in diesen Anfängen war, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Unterdessen war die Kriegs- und Domänenkammer in Glogau mit der Einführung einer ständigen Kontrolle betraut worden[1]) und ein Landwirt von Fach, Ernst Wilhelm Rudolph, der bisher Ökonom und Inspektor in Privatdiensten gewesen war, angestellt. Es wurde ihm ein Gehalt von 150 Taler nebst Deputat für die Kontrolle und 100 Taler für die Leitung der Landwirtschaft zugesichert[2]). Es wurde eine Instruktion für ihn ausgearbeitet[3]) und er trat seine Stellung am 1. Juni 1803 an. Doch Achards Kassen waren leer. Die ihm mittlerweile zugefallenen 30000 Taler aus der Erbschaft des Onkels Rouppert, von der schon die Rede war, hatten seine Gläubiger in Berlin, die auf sie vertröstet worden waren, in Anspruch genommen und es blieb dem schwer Bedrückten nichts anderes übrig, als den König um einen neuen Vorschuß anzugehen[4]). Auch diese Bitte wurde erfüllt[5]). Nur mußte er für die 6000 Taler als Pille herunterschlucken die allerhöchste Unzufriedenheit, daß „bishero nicht mehr geleistet worden sei", daß diese Zuwendung die letzte sei und er gebeten wurde, allen Fleiß daranzusetzen, daß „zuverlässigere Resultate und bedeutendere Proben seiner Fabrikation" vorgelegt werden könnten.

Achard war bemüht, den königlichen Erwartungen zu entsprechen. Er kam zu der Überzeugung, die sich später auch Nathusius in Althaldensleben aneignete, daß er sich auf die Erzeugung der Rohware beschränken und die Verarbeitung in der Raffinerie einem anderen Etablissement überlassen müsse. Dennoch war das Ergebnis dieser Arbeitsteilung kein ihn beglückendes. Die Breslauer Raffinerie, die versprochen hatte, den Rohsirup auf Bastern zu versieden, kam damit nicht zum Ziel und mußte erklären, daß „das Product ein süsses dickes zähes bindendes Muss sei, welches nicht zu Zucker körne"[6]). Kammerrat Bothe meinte freilich, das Mißlingen der Ungeschicklichkeit des Siedemeisters zuschreiben zu sollen. Achard selbst hatte aus dem in seiner Fabrik zurückgebliebenen Rest des Saftes einen brauchbaren Zucker erzielt. Gleichwohl war durch das Verderben des Saftes ein Schaden, den er auf 2205 Reichstaler berechnete, entstanden und gleichzeitig die Zuverlässigkeit seiner Fabrikation erschüttert. Damit war die Selbständigkeit seiner

1) 6. Oktober 1802.
2) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1755.
3) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1755/1756.
4) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1756.
5) Kabinettsordre 5. Novbr. 1803.
6) Am 17. Juli 1804, Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1—3.

Anlage gefährdet. Er verlor indes den Mut nicht, bemühte sich immer wieder durch neue Kunstgriffe, Vorrichtungen und abgekürzte Verfahren die technische Seite zu verbessern[1]) und größere Einnahmen durch Verwertung der Nebenprodukte (z. B. Rübenblätter als Tabakssurrogat) zu erreichen. Er hatte auch die Genugtuung, daß sowohl Kammerrat Bothe als Minister Hoym sein Streben anerkannten. Der letztere äußerte sich dahin, daß durch ihn und seine Beharrlichkeit das ganze Werk seiner Vollendung um vieles näher gebracht sei.

Majestät konnte jedoch dadurch nicht zufriedengestellt werden. Die Verwendung der Rübenblätter zur Tabaksbereitung war ihm unsympathisch und die Kabinettsordre vom 16. Februar 1805 bemerkte, daß die dreijährigen Arbeiten Achards „noch nicht auf vollkommen zuverlässige Resultate geführt habe"[2]). Der König hielt es daher nicht mehr für angemessen, die Anlage neuer Zuckerfabriken nach dem Achardschen Verfahren mit großen Aufopferungen und Vorschüssen ferner zu unterstützen[3]), war im übrigen nicht dagegen, Achard unter sorgfältiger Kontrolle fortarbeiten zu lassen in der Hoffnung, bestimmtere und sicherere Ergebnisse zu erzielen. Ein neues Hindernis für die Fortschritte der Zuckerfabrikation tauchte in der übrigens schon viel früher laut gewordenen Vermutung auf, ob der Rübenbau den Acker nicht zu stark aussauge und die Getreideernte schädige[4]). Darauf antwortete Achard beruhigend[5]), und Geheimrat Graf Carmer, mit der Prüfung beauftragt, konnte ebenfalls nur bestätigen, daß der Anbau von Rüben der Kultur des Getreides nicht nachteilig wäre, vielmehr durch Reinigung des Ackerbodens von Quecken nützlich sei.

Am 21. März 1807 legte ein Brand die Zuckerfabrik Cunern nieder. In weniger als 2 Stunden brannten sämtliche Fabriken, Gebäude, zwei Scheunen, der Schafstall, die Pferde- und Schweineställe, Holz- und Wagenschauer, Schäferhaus, Gärtnerhaus und das Haus des Windmüllers bis auf den Grund ab[6]). Wie verhängnisvoll diese Vernichtung seiner Fabrik für Achard war, kann man leicht ermessen. Die Entschädigungen, die die Feuer-Sozietät zu zahlen hatte, gingen langsam ein und ein Vorschuß, den die Glogauer Kammer gewährte, da schleunige Hilfe nottat, wurde vom Landrat als „Abtrag auf die Kriegscontribution mit Beschlag belegt"[7]). Wenn es dem schwer Getroffenen trotzdem gelang, wenigstens seine Wirtschaftsgebäude wieder völlig aufzubauen, so war bis zum November 1808 mit dem „Fabriquen-Bau" noch kein Anfang gemacht und man könnte fast auf die Vermutung kommen, daß die Fabrik überhaupt nicht mehr richtig in Gang gekommen sei. Wie Schmeltzer 1811 beim Besuch von Cunern über die

1) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1805.
2) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1806.
3) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1807.
4) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1881.
5) 18. Juni 1805.
6) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1883; A. Rümplers Jubiläumsschrift S. 35.
7) Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1883.

Fabrik urteilte, ist oben gesagt. Rümpler, der unermüdliche Forscher über die schlesische Zuckerindustrie, weiß über den Ausgang der Cunernschen Unternehmung nichts mitzuteilen. Dafür läßt die Eingabe, die Achard dem Herrn von Massow, dem mittlerweile ernannten Oberpräsidenten von Schlesien machte, eine bittere Notlage erkennen[1]). Er bat um nichts weniger als die Bewilligung der ihm allerhöchst verheißenen Belohnung. Wenn er dieses so oft erörterte Kapitel von neuem anschnitt, so mußte seine Lage überaus traurig sein. Denn der Augenblick, wo die Fabrik vernichtet war, war gewiß der ungeeignetste, um einen Anspruch auf Belohnung zu erheben.

Der ihm offenbar wohlwollend gesinnte Oberpräsident fand zwar die Belohnung billig[2]), meinte aber, daß in der Lage, in der der Staat sich damals befand, ihre Auszahlung sehr schwierig sein dürfte. Schließlich wurde die Belohnung abhängig gemacht von der Raffinierbarkeit des Zuckers und einer Untersuchung über die Unternehmung des Freiherrn von Koppy, die nach Achardschen Grundsätzen eingerichtet war.

Achard war jetzt so verzweifelt, daß er nach Rußland auswandern wollte und zu diesem Zwecke einen zweijährigen Urlaub erbeten hatte, der ihm bewilligt worden war. Er hatte bereits die Gebrüder Kretschmer, die ihm als Landwirte dahin folgen sollten, engagiert[3]). Wie er zu dieser Berufung gekommen war, ist nicht ersichtlich. Der Allgemeine Anzeiger der Deutschen meldet, aber erst aus dem Jahre 1811[5]), daß ein russischer Major Yermolayef auf Wunsch des Ministeriums des Innern in Cunern gewesen sei, um Achards Methode kennen zu lernen. Er habe dann, wo? ist nicht bemerkt, in Rußland eine Zuckerfabrik angelegt und nach seiner Rückkehr hätte er von Kaiser Alexander 20000 Rubel dazu angewiesen bekommen. Ist diese Tatsache auch erst im Jahre 1811 bekannt gemacht, so könnte sie doch weiter zurückliegen und darin der Grund zu einer Berufung Achards nach Rußland erblickt werden. Wie dem nun gewesen sein mag, Achard kam glücklicherweise schnell von diesem Gedanken, seine Kenntnisse ins Ausland zu tragen, zurück, und teilte dem Oberpräsidenten mit, daß er nach wie vor seine ganze Kraft dem Betriebe der Fabrik in Cunern widmen wolle[4]). Dafür erbat er die Vergünstigung, seine Angelegenheit (doch wohl die Belohnung) soviel als möglich beschleunigen zu wollen. Von ihrer Erledigung wollte er es abhängig machen, ob er zur Auswanderung schreiten oder neue Arrangements in Cunern treffen würde[5]). In der Tat kam nun, obwohl die mit der Regelung beauftragten höheren Stellen jetzt nicht mehr so günstig wie früher über die Zukunft der Zuckerindustrie urteilten und „Neigung zu haben schienen das Geld im Kasten zu behalten“[6]), ein für Achard günstiger Ausgang. Freilich kam der Regierungsreferendar Nickisch in einem Bericht an den König zum Er-

1) Am 5. Januar 1809 Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1183.
2) Am 17. Januar 1809 Deutsche Zuckerindustrie 28 S. 64.
3) Deutsche Zuckerindustrie 28 S. 65.
4) S. 494.
5) Deutsche Zuckerindustrie 28 S. 66 am 7. Juli 1809.
6) Deutsche Zuckerindustrie 28 S. 66.

gebnis, daß an ein Etablissement der Fabrik wohl nicht zu denken sei, da der „p. Achard weder das Vermögen noch den Willen dazu hat"[1]). Aber dann kam doch die erlösende Kabinettsordre vom 31. Juli 1810. Sie verfügte, daß dem Direktor Achard als Belohnung seiner Verdienste um die Fabrikation von Zucker aus Runkelrüben die Zurückzahlung des ihm zum Ankaufe des Gutes Cunern aus der Staatskasse vorgeschossenen und hypothekarisch eingetragenen Kapitals von 50000 Talern erlassen und ihm erlaubt wurde, eine neue Hypothek von 20000 Talern von der Landschaft für seine weiteren Zwecke aufzunehmen[2]).

So war ihm neuer Lebensodem eingehaucht und er benutzte die ihm gewordene Freiheit zur Eröffnung der ihm zwar nicht als Bedingung auferlegten, aber doch bei früherer Gelegenheit vom Könige als Wunsch ausgesprochenen Einrichtung seiner Fabrik als Lehranstalt.

Bereits im Jahre 1808 hatte Achard im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen[3]) eine Nachricht für Ökonomen betreffend die Bereitung des Rübenzuckers und Sirups im kleinen und zum eigenen Bedarf in ländlichen Haushaltungen veröffentlicht. Er erbot sich, eine Anleitung zu dieser Fabrikation nebst 12 dazu gehörigen Modellen jedem, der sich an ihn in einem frankierten Briefe wenden würde, für 4 Friedrichsdor zu überlassen. Sicher lag ihm daran, seine Grundsätze im Interesse der Gesamtheit bekannt zu geben, kaum an dem zu erwartenden Honorar, obwohl er nach Lage der Dinge dieses ebenfalls gut brauchen konnte. Mochte er damals daran gedacht haben, demnächst Lernbegierige in sein Etablissement zu ziehen, so mußte die Feuersbrunst, die ihn heimsuchte, solche Pläne zerstört haben. Dann kam jedoch der Neubau und daran anknüpfend die Verhandlung mit dem Könige, die es ihm zum mindesten nahelegte, eine Unterrichtsanstalt ins Leben zu rufen. Und nun erschien in den gelesensten Zeitungen eine „Ankündigung einer auf Allerhöchsten Königlichen Befehl in Schlesien zu errichtenden Lehranstalt der Zucker- und Syrup-Fabrikation aus Runkelrüben und die Bereitung des Branntweins, Conjacks, Rums, Arraks und Essigs aus den Abfällen"[4]). Im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen[5]) findet sich eine Begründung des von ihm zu verfolgenden Zwecks. Durch 12jährige Bemühung habe er es soweit gebracht, die Zucker- und Sirupfabrikation aus Runkelrüben zu verstehen. Mehrere nach seinen Vorschriften errichtete Zuckerfabriken arbeiteten mit ansehnlichen Gewinnen. Er bezieht sich auf seine 1809 veröffentlichte Schrift über die Europäische Zuckerfabrikation und auf eine kürzere im Jahre 1810 ausgegebene Schrift über die Zucker- und Sirupfabrikation, die demnächst in zweiter Auflage ausgegeben werden soll. In Anerkennung aller dieser Umstände habe Majestät ihm befohlen, auf seinem Gute Cunern unweit der Städte Wohlau und Steinau a. d. Oder in

1) Nach Rümpler in der Deutschen Zuckerindustrie 28 S. 113.
2) Deutsche Zuckerindustrie 28 S. 114.
3) 1808 Nr. 55 S. 560.
4) 18. April 1811.
5) 1811 Nr. 207 S. 2265 u. ff.

Niederschlesien eine Lehranstalt in Gang zu bringen. Er lädt dadurch zu ihrem Besuche ein. Mit dem Beginn des neuen Jahres erfolgte die Eröffnung des Lehrinstituts. Franzosen, Holländer, Schweden, Westfalen, Österreicher, Inländer, betont eine Mitteilung im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen[1]), nahmen am Unterricht teil. Gleichzeitig wurde in dieser Zuschrift mitgeteilt, daß die alten Grundsätze — Bearbeitung der Rüben in durch Wasserdämpfe erhitzten Pfannen — aufgegeben wären, und die Bearbeitung des Saftes lediglich durch Einwirkung des Feuers auf die Pfannen erfolgte. Die Schwefelsäure werde nur ausnahmsweise benutzt, falls die Rüben sehr schlecht seien. Kreide, Kohlen, Milch, Blut würden als Läuterungsmittel nicht mehr angewandt. Man entnimmt daraus, daß Achard bemüht war, seiner Unternehmung als einer völlig modernen, die mit den Fortschritten der Wissenschaft sich entwickele, das nötige Relief zu verleihen; in diesem Sinne ist auch eine längere Ausführung Achards an der gleichen Stelle[2]) über Zuckerbereitung gehalten. In diesem Artikel wird besonders erwähnt, daß für den Unterricht der Zuckerbereitung im kleinen, also als Nebengewerbe der Landwirtschaft, täglich 6—10 Zentner Rüben bereit gehalten werden sollten. Die Beteiligung an diesem in engeren Grenzen also sich haltenden Unterricht war wohlfeiler, auf 12 Friedrichsdor Honorar angesetzt[3]). Kurz vorher hatte die Königl. Preußische Liegnitzsche Regierung im Amtsblatte vom 29. Februar 1812[4]) eine Nachricht über die Lehranstalten des Herrn Akademie-Direktors Achard auf Cunern zur Zuckerfabrikation aus Runkelrüben gebracht[5]). Während der Zeit des Unterrichts sollten täglich 20 Zentner Rüben verarbeitet werden. Ein Werkmeister nebst 9 männlichen und 4 weiblichen Handlangern waren bei der Fabrikation herangezogen. Das zum Unterkommen der Zöglinge bestimmte Gebäude war neu erbaut und enthielt in zwei Stockwerken 23 bewohnbare Stuben. Ein für die Zöglinge besonders angestellter verheirateter Koch sorgte für deren Beköstigung und sonstige Bedienung.

Achard nahm an, diejenigen, die sich im Sommer ihm anvertrauen würden, in kurzer Zeit soweit bringen zu können, daß Landwirte, die etwa im Begriffe standen, eine Fabrik zu errichten, deren Betrieb am 1. November eröffnen könnten. Es gibt zwei Zeugnisse von Teilnehmern an diesen Unterrichtskursen. Durch das Inserat angelockt, begab sich der Domänenempfänger und Vorsitzende im Generalrat des Saardépartements, das damals zu Frankreich gehörte, Jakob Christian Schmeltzer, um den Wünschen Napoleons gemäß in Trier eine Zuckerfabrik in Gang zu bringen, nach Cunern. Er traf am 31. Mai 1811 in Cunern ein, von Achard mit Auszeichnung empfangen und blieb bis zum 5. Juni beim Meister, der ihn eingehend unterwies. So ermunternd und lehrreich der Besuch ausfiel, und obwohl Achard ihn

1) 1812 Nr. 63 S. 642.
2) 1812 S. 1497—1509.
3) 1812 S. 1506.
4) Datiert vom 11. Februar 1812.
5) A. Rümpler, Jubiläumsausgabe S. 47—49.

mit den besten Wünschen für das Gedeihen des beabsichtigten Unternehmens in Trier entlassen konnte, so erklärte Schmeltzer doch nach seiner Rückkehr dem Präfekten, daß Achard durch die Tat seine Mitteilungen nicht rechtfertigte. Obwohl er mit Begeisterung von den Vorteilen der Zuckerherstellung für den Unternehmer spräche, „sah ich bei ihm nichts als zwei schlechte Pressen, in denen er 1810 nur Syrup hergestellt hatte"[1]).

Der andere Zeuge ist der junge Graf Wilhelm von Magnis, der 1812 einen Lehrkursus auf Cunern durchmachte und seinem Vater am 27. und 28. Januar darüber berichtete[2]). Die Briefe sind zwar durchaus sachlich, aber sie lassen eine große Unfertigkeitder Zustände zutage treten. Achard war damals schwer erkrankt, so daß für sein Leben gefürchtet wurde, obwohl der ihn behandelnde Arzt keineswegs die Hoffnung aufgegeben hatte. Der Siedemeister, der in Achards Abwesenheit die Geschäfte leitete, wußte nicht genau anzugeben, wieviel Zucker vom Zentner Rüben erwartet werden dürfe, brannte den zu versiedenden Saft gelegentlich an, so daß der Briefschreiber zu einer ungünstigen Auffassung gelangte. Auf so festem unumstößlichen Grunde, wie z. B. der pythagoräische Lehrsatz ruhte die Zuckerfabrikation in Cunern noch nicht. Der Gipfel der Vollkommenheit war „noch nicht erklommen", aber immerhin erkannte der junge Graf an, „dass Cunern doch der Ort sei, an dem man die nöthigen Kenntnisse sammeln könne, um bei Besichtigung anderer Anstalten der Art das Bessere vom Schlechteren zu unterscheiden, und nöthigenfalls selbst zu versuchen"[3]). Eine Instruktion über die während des Kursus in ununterbrochener Ordnung vorzunehmenden Arbeiten legte er bei.

Es mag sein, daß beide Teilnehmer zu besonders ungünstigen Zeiten sich zum Unterricht eingefunden hatten; ich bezweifele, daß es später viel besser wurde. Achard war eben nicht der Mann, der in der Praxis sich zurechtfand. So hervorragend Achard als Gelehrter gewesen sein mag, mit den der praktischen Durchführung seiner Gedanken sich entgegenstemmenden Hindernissen konnte er nicht fertig werden. Die Fabrik blieb wahrscheinlich ein bescheidenes schlecht eingerichtetes Unternehmen, das sein Anlage- und Betriebskapital nicht verzinste oder wenigstens nicht in der von Achard erwarteten Höhe. Achard war geneigt, sich über die Räte und Sachverständigen, die seine Arbeiten kontrollieren sollten, zu beschweren. Inwieweit er dazu berechtigt war, läßt sich heute kaum sagen. Aus den Akten tritt eine besondere unfreundliche Stimmung gegen ihn nicht hervor. Höchstens ließe sich Hermbstaedt einer gewissen Eifersucht beschuldigen, die ihn dazu bewog, sich ablehnend gegen Achard zu verhalten. Wenn in den Kreisen der hochgestellten Beamten allmählich geringere Neigung sich zeigte, die inländische Fabrikation zu fördern, so dürfte das auf das Mißlingen seiner Pläne und die geringen Ergebnisse aller anderen Zuckerfabriken zurückzuführen sein.

---

1) Bittmann a. a. O. S. 31.
2) A. Rümpler, Jubiläumsausgabe S. 50ff.
3) A. Rümpler a. a. O. S. 52.

Achard war mit seinen Ideen den Tatsachen immer zu weit vorausgeeilt und hat offenbar seinen wissenschaftlichen Überzeugungen zu früh und zu viel beredten Ausdruck verliehen.

Nach den Akten ist die Cunernsche Lehrfabrik 1819 noch schwach im Betrieb gewesen, aber schon vor Achards Tode gänzlich eingegangen[1]).

2. Sehr viel besser entwickelte sich die Zuckerfabrik des Barons von Koppy auf Krayn unweit Strehlen in Schlesien. Auch sie indes hat mehr Opfer gekostet als Gewinn gezeitigt[2]).

Moritz Freiherr von Koppy (1749—1814) eröffnete im Jahre 1806 auf eigene Kosten sein Etablissement. Die Akten[3]) melden zunächst, daß er in der Kampagne von 1806/07 1504 Zentner Rüben verarbeiten ließ und daraus erzielte: 3062½ Pfund Zucker, 2300 Pfund Sirup, 194 Schlesische Quart Arrak, 170 Quart Rum, 1518 Quart Cognac und 861 Quart Essig. Im ganzen verarbeitete er 4000 Zentner Rüben, wobei er vom Zentner Rüben 3 Pfund Zucker erhielt. Nur ist von 12000 Pfund Zucker die Rede, von denen die Hälfte Kandis war und die andere Hälfte farinartig ausfiel. Die gesamte geschäftliche Gebarung bewegte sich in nachstehenden Zahlen: Die Einnahmen betrugen

aus dem Zucker	8850 Thlr.	
aus den Feuergetränken	7960	20 Gr.
Summe	16816	20 Gr.
Die Unkosten beliefen sich auf.	6974	19½ Gr.
Demgemäß war der Gewinn	9842	6 Pf.

Die erste Sorte des Zuckers hatte zu 26 Groschen pro Pfund, die zweite zu 18 Groschen pro Pfund verkauft werden können.

Somit ließ sich das Unternehmen höchst hoffnungsvoll an und wenn auch die Betriebsergebnisse der folgenden Jahre nicht bekannt sind, so darf man wohl glauben, daß ihr Ausfall den Fortgang des Geschäfts nicht gehindert haben kann. Schmeltzer freilich, der auf seiner Reise nach Cunern auch Krayn berührte, wollte es anders wissen[4]). Die Fabrik des Herrn von Koppy war in den ersten Tagen des Juni 1811 in Flammen aufgegangen und er konnte sie daher nicht besehen. Es wurde ihm jedoch von vertrauenswürdiger Seite mitgeteilt, daß Herr von Koppy für die Errichtung seines Etablissements 16000 Frcs. aufgewandt, aber mit so wenig Erfolg gearbeitet hätte, daß er nicht einmal die Kapitalzinsen verdient habe. Wenn die Fabrik nicht von den Flammen zerstört worden wäre, so hätte sie aus Mangel an Betriebsmitteln zugrunde gehen müssen. Der Unternehmer habe sich daher an die Preußische Regierung mit der Bitte um ein Darlehn in Höhe von 48000 Frcs. gewandt.

---

1) Bittmann a. a. O. Bericht an den Präfekten vom 18. April 1811 S. 31, 97, 98.

2) Deutsche Zuckerindustrie 28 (1903) S. 114.

3) Vgl. über sie Allgemeiner Anzeiger der Deutschen 1808 S. 2498, 3021, 1810 S. 2368, 1819 Nr. 101 S. 1082—95.

4) Preußische Staatsarchiv Berlin. Rep. 120 D XVI Fach 2 Nr. 5 Vol. 1.

Der Sachverhalt, wie er aus den Akten erkenntlich ist, war tatsächlich anders. Voller Eifer für das begonnene Unternehmen und von dem Wunsche beseelt, die Einführung und Verallgemeinerung der neuen Industrie zu befördern, hatte sich Freiherr von Koppy am 14. Januar 1809 an den Etatsminister von Altenstein gewandt mit der Bitte, ihm für seine Fabrikate nämlich Zucker und Sirup, die geistigen Getränke und Essig die Akzisefreiheit erwirken zu wollen. Er stand der neuen Industrie sehr hoffnungsvoll gegenüber. Er hielt daran fest, daß alle Fabriken in Preußen das Gleiche leisteten wie die ausländischen Unternehmungen, die uns „gegen so ungeheuere Geldsummen" beliefern. Bei der Zuckerindustrie seien die Produktionskosten mäßig und selbst bei ungleich niedrigeren Preisen als gegenwärtig würden die Zuckerfabrikanten mit „beträchtlichen Vortheilen" arbeiten können. Nach seiner Überzeugung verdiente die neue Industrie allgemeine Verbreitung „wegen der Erhaltung von mehreren Millionen, welche jährlich für dergleichen Bedürfnisse ins Ausland gehen; wegen dadurch vermehrter Industrie, der höheren Benutzung mehrerer Zweige der Landwirtschaft und endlich auch wegen der Ersparung von vielen 100000 Scheffeln Getreides, welche jährlich zu Branntwein verbrannt werden".

Die Fabrik in Krayn war auf eine tägliche Verarbeitung von 70 Zentner Rüben eingerichtet oder bei sechsmonatlicher Dauer der Kampagne auf jährlich 10000 Zentner, völlig nach Achardschen Grundsätzen. In einem 1808 veröffentlichten Bericht in den Schlesischen Provinzial-Blättern[1]) betont er, daß die sorgfältigere Bestellung, die man den Rübenfeldern angedeihen lassen müsse, dem im Wechsel nachher zu pflanzenden Getreide zugute käme: „Getreidearten auf Rübenäckern ganz vorzüglich gerathen, weil durch die Bearbeitung der Felder, welche der Rübenbau erfordert, die Tragbarkeit der Aecker sehr erhöht wird, wie man sich in Krayn durch den Augenschein überzeugen kann". Im folgenden Jahre ließ er wieder in den Provinzial-Blättern[2]) eine Aufforderung zum „vermehrten Anbau der weissen Zuckerrübe und zur Errichtung von Zuckerfabriken", die in ähnlicher Weise wie in dem das nächste Jahr dem Ministerium eingereichten Bericht die Vorteile der neuen Industrie seinen „lieben Landsleuten, den Schlesiern" darzustellen sich bemühte. Er sieht ein, daß so schnell der Bau von Zuckerfabriken nicht in die Wege geleitet werden kann, aber er will wenigstens zum Anbau der Zuckerrüben anregen, damit den etwa entstehenden Fabriken der erforderliche Rohstoff nicht fehle. Und er tröstet sich, falls die geernteten Vorräte nicht zu Zucker verarbeitet würden, damit, daß die Zuckerrübe auch das vorzüglichste Futter für Milchkühe abgebe und zur Beförderung des Wachstums des Jungviehes diene. Er berechnet, daß, wenn der Zentner zu 15 Silbergroschen verkauft wird, wie er ihn für seine Fabrik einkaufen muß, der Pflanzer von jedem Morgen mittlerer Güte durchschnittlich zwischen 50 und 60 Taler jährlich „mit

1) Bd. 48 S. 733ff. Zitiert bei A. Rümpler, Die Rübenzucker-Industrie in Schlesien vor hundert Jahren. Berlin 1901.

2) Bd. 4 S. 48ff. Zitiert bei A. Rümpler a. a. O. S. 38, 39.

Zuverlässigkeit" einnehmen werde. Dabei blieben ihm noch Blätter und Wurzeln den ganzen Herbst und Winter hindurch als Viehfutter. Er warnt davor in Schlesien, wo tatsächlich die erste Zuckerunternehmung entstanden und bis zu einem gewissen Grade von Vollkommenheit gediehen wäre, eine Fabrikation zu vernachlässigen, die man im Auslande in wirksamster Weise auszubreiten sich bemühe.

Infolge der Koppyschen Eingabe beim Ministerium wurden Erkundigungen eingezogen, ob sein Unternehmen eine staatliche Unterstützung verdiene und während diese Ermittelungen im Gange waren, verfaßte Major von Koppy eine Schrift über die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben und die ferneren Fortschritte in der Vervollkommnung dieser für das Vaterland so wichtigen Erfindung, die er am 1. Mai 1810 dem Ministerium zugehen ließ. Er knüpfte daran die Bitte, sich dem Minister persönlich vorstellen zu dürfen, damit dieser ihm zur Erlangung eines Betriebskapitals von Sr. Majestät behilflich sei, „weil jetzt auch bei der vollkommensten Sicherstellung kein Geld zu bekommen ist". Er hoffte dann seinen Betrieb zur möglichsten Größe und Vollkommenheit zu bringen und betonte, daß die allgemeine und schnelle Ausbreitung der Industrie an einer gewissen Klasse von Staatsbürgern Gegner habe, deren Privatinteressen durch die Neuerung bedroht zu sein schienen.

Altenstein sprach seine Freude darüber aus, einen Mann kennen lernen zu sollen, der „seine Kenntnisse und sein Vermögen zu solchen nützlichen Zwecken verwende", aber Hoffnung, ihm Geld zu verschaffen, konnte er ihm nicht machen, da der Staat selbst keins hätte und borgen müßte. Anderenfalls würde gerade sein Unternehmen in erster Linie berücksichtigt werden. An sich war Herrn von Koppy mit diesem sichtlichen Wohlwollen nicht gedient, er verlor jedoch den Mut nicht und stellte in einer neuen Eingabe am 28. Mai 1810 dem Finanzministerium den ausführlichen Bericht vor, den dieses gewünscht hatte. Der Gedankengang dieser Ausführungen bewegte sich in folgendem Rahmen:

1. Der Anbau der weißen Runkelrüben müßte allgemein empfohlen werden. In jedem Kreise sollte der Landrat seine Eingesessenen, die dem ihnen unbekannten Erzeugnis gegenüber sich untätig und schläfrig verhielten, auf die Zweckmäßigkeit des Anbaues hinweisen. Auf je eine Hufe sollte, wo der Boden den Anbau zulässig mache, ein Morgen mit Rüben bestellt werden. Der Boden dürfe nicht allzu sandig und nicht zu sehr dem Wasserschaden ausgesetzt sein. Würde der Anbau die vorgeschlagene Ausdehnung nicht erreichen, so müßte mit Geldstrafe gedroht, im anderen Falle, wenn der Anbau über das vorgesehene Maß hinausginge, eine Prämie in Aussicht gestellt werden. Man sollte in ähnlicher Weise vorgehen, wie man 1763—1765 den Anbau der Kartoffeln in Schlesien durchgesetzt hätte.

2. Um auch die Verarbeitung der geernteten Rüben zu erreichen, sollte ein königliches Zirkularschreiben den großen Nutzen für das Vaterland hervorheben und denen, die ein Etablissement zustande brächten, besondere Beweise königlicher Huld und Gnade in Aussicht stellen.

3. Wäre es sehr gut, falls den Unternehmern von Zuckerfabriken zu Hilfe gekommen werden könnte. Da der Staat selbst kein Geld für solche Zwecke hätte, müßte ein Fonds geschaffen werden, aus dessen Mitteln unternehmungslustige Fabrikanten unterstützt werden könnten. Er ließe sich beschaffen, indem auf allen eingehenden fremden und auf allen einheimischen Zucker eine Abgabe von 5 Groschen und auf allen Rohzucker von 2 Groschen pro Pfund gelegt würde. Dieser Auflage würde sich gewiß jeder gerne unterziehen, da es ein einleuchtender Vorteil sei, einige Zeit mehr für den Zucker zu bezahlen, um nachher die Sicherheit eines beständigen angemessenen Preises zu genießen.

4. Die Inhaber der bestehenden Raffinerien sollten dazu angehalten werden, behufs Beschaffung des für sie erforderlichen Rohmaterials Fabriken anzulegen. In der Folge könnte dann an Einfuhrverbote von Rohzucker gedacht werden. Auch die Klöster mit ihren erheblichen Mitteln könnten dazu aufgefordert werden, Fabriken anzulegen. Nach dem 7jährigen Kriege hätte z. B. das Kloster Leubus eine Lederfabrik angelegt.

5. Der beim Hereinbringen in die Städte zu zahlende Zoll von 4 Groschen pro Schlesisches Quart Arrak, Rum und Kognac müßte herabgesetzt werden.

6. Endlich sollte eine königliche Deputation eingesetzt werden mit der Aufgabe, über Maßnahmen zur Ausbreitung und Erleichterung der Einführung dieser das Allgemeinwohl begünstigenden Industrie nachzudenken.

Sicher entsprangen derartige Gedanken behufs tunlichster Verallgemeinerung des neuen wichtigen Industriezweiges gründlicher Überlegung und guter Vertrautheit mit den Wegen, die eingeschlagen werden könnten, um überhaupt vorwärtszukommen. Das Ministerium des Innern begriff die Wichtigkeit der Vorschläge und suchte nun durch Erkundigungen bei bedeutenden Männern sich Rats zu erholen über die Durchführbarkeit der ins Auge gefaßten Ratschläge. Zunächst wurde kein Geringerer als Thaer gebeten, sich zu äußern. Dieser gab im Juni 1810 sein Urteil ab[1]), das wir wegen des Interesses, das sich an eine augenscheinlich gut überlegte Äußerung des hervorragenden Landwirts knüpft, vollständig wiedergeben. Thaer führt aus:

„Die Schrift des Freiherrn von Koppy über die Runkelrüben-Zuckerfabrikation bringt diese bei dem Publiko wenigstens wieder in Erinnerung. Sie scheint mir jedoch nicht geeignet, um das Publikum zu ähnlichen Unternehmungen aufzumuntern. Eine so große Anlage wie der Herr von Koppy gemacht hat, wenn bei derselben auch beträchtliche Ersparungen angebracht werden könnten, möchte, besonders in den jetzigen Zeiten, wol keine Nachahmung finden, indem das Capital bequemer und sicherer hoch zu benutzen ist, und die Erwartung, daß der indische Zucker nach Wiederherstellung des freien Seehandels niedriger wie je zu stehen kommen werde, die Unsicherheit eines so angelegten Capitals noch vermehrt. Dann wäre es auch zu wünschen gewesen, daß der Verfasser seine Prozeduren und die Resultate derselben mit einer detaillirten Kostenberechnung genau und pünktlich, nicht so blos im Allgemeinen, dargestellt hätte. Er beruft sich zwar auf Herrn Achard. Dieser aber hat bei unserem Publico seinen Credit einmal verscherzt und auf sein Wort möchten wol wenige etwas unternehmen.

1) Preußisches Staatsarchiv Rep. 120 D. XVI Fasz. 2 Nr. 5 S. 82.

Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation ist so vielen Chemikern und Laien, welche sie mit gehöriger Kenntniss und Aufmerksamkeit unternommen haben, entweder gänzlich mißglückt oder hat doch eine höchst geringe Ausbeute und zwar nur zu schlechten und unreinen Zucker gegeben, daß ein verständiger Mann die Möglichkeit einer vortheilhaftern Gewinnung des Zuckers zwar nicht geradezu ableugnen, jedoch auch nicht sehr sich darauf einlassen wird, bis ihm ganz klare und unbezweifelte Facta vor Augen liegen. Es ist sonderbar, daß über alles, was in dieser Sache geschehen ist, noch immer ein dunkler Schleier liegt. Die Achardschen Versuche und die darüber angestellten Untersuchungen bei Seite gesetzt, sind auch diejenigen Versuche, welche der Herr von Borgstede mit Zuziehung des Herrn Geheimrath Hermstaedt in Berlin mehrere Jahre hindurch anstellte, nicht nur geheimnisvoll betrieben, sondern man hat auch nachher nichts bestimmtes darüber erfahren, obwohl man versichert, daß sie am Ende zur völligen Zufriedenheit ausgeschlagen wären. Dies schreckt mehr ab als dass es aufmuntert. Ich selbst gestehe, dass wenn ich nicht die Versicherungen meines würdigen Freundes Hermstaedt über den glücklichen Erfolg einiger Prozeduren hätte, ich allen Glauben, aus den Runkelrüben jemals einen reinen Zucker mit Vortheil darstellen zu können, verloren haben würde, und ich würde mich bei allen andern Versuchen des Verdachts der Charlatannerie nicht erwehren können.

Es wäre daher sehr zu wünschen, daß die Sache völlig ins Reine käme und dass die Fabrik des Herrn von Koppy — wenn er sich dieses anders gefallen lassen wollte — aufs allerstrengste untersucht und dann ein detaillirter procès-verbal dem Publiko mitgetheilt würde. Man müßte dazu scharfsinnige Männer und die mit Zweifel gegen die Sache voreingenommen wären, auswählen. Dem Herrn von Koppy dürfte es freilich etwas empfindlich seyn wenn man alle Vorkehrungen gegen ein mögliches Blendwerk träfe. Bei seinen patriotischen Gesinnungen aber müßte er sich dies gefallen lassen, und wenn dann die Untersuchung alle seine Angaben bestätigte, verdiente er die höchste Belohnung. Wenn die Sache im letztern Falle dem Staate auch noch 50000 Thlr. kostete, so wären sie gewiß höchst vortheilhaft angelegt. Aber wie gesagt, die Untersuchung müßte so eingerichtet werden, dass auch bei keinem vernünftigen Menschen irgend ein Zweifel übrig bleiben könnte, nicht nur über das Resultat im Allgemeinen sondern auch über das Einzelne, besonders über das Verhältniss des angewandten Materials der Arbeit, der Nebenkosten zum Producte. Bevor das nicht geschehen ist, werden sich m. E. sobald keine neue solide Unternehmungen einer solchen Fabrik finden!"

Man kann nicht behaupten, daß dieses Gutachten dem Scharfsinne des berühmten Landwirts große Ehre macht. Er hat offenbar die Anstalt in Krayn selbst nicht gekannt, aber wahrscheinlich sich auch mit den verschiedenen Schriften Achards nur oberflächlich beschäftigt. Stand vielleicht auch unter dem Einfluß seines „Freundes Hermbstaedt", der ein Gegner Achards, dessen Leistungen herabzusetzen, und diese Meinung anderen einzuflößen gewußt hatte. Er kannte nur die Schrift Koppys, an der er manches vermißte, obwohl sie das damals vermutlich im Abflauen begriffene Interesse für den neuen Industriezweig wieder belebte. Er hielt sie nicht für geeignet, zur Inangriffnahme neuer Unternehmungen anzuregen. Man muß diese der guten Sache so verhängnisvolle Auslassung vergleichen mit dem Urteil, das der uns bereits bekannte Schmeltzer, von der Reise nach Cunern zurückgekehrt, am 18. April 1811 dem Präfekten erstattete. „Le desintéressement", sagt er, der die in Trümmern liegende Fabrik ebenfalls nicht hatte sehen können, „avec lequel monsieur de Koppy fait part de ses Procédés manufacturiers, ne laisse aucun doute sur la droiture de ses intentions; et les observations, que l'expérience acquise par un travail de 6 ans luy ont suggerées pour le succès de tout etablissement de ce genre, qui voudroit se former, m'ont paru

tellement importantes que je pense que ce serait rendre un service à la France que de les faire parvenir à la connoissance du public, et même qu'il ne seroit pas inutile que quelqu'un se rendit sur les lieux, pour observer mieux encore et se procurer des desseins et des modêles des machines, dont Monsieur de Koppy assure qu'il se sert avec grand avantage dans sa fabrique de Krayn". Wieviel weitblickender erscheint das Urteil des Zuckerfachmannes Schmeltzer als das des sachverständigen Landwirts, der vor lauter Bedenklichkeiten sich nicht zu einer unbefangenen Würdigung der neuen alles Bekannte umwälzenden Idee aufschwingen konnte. Thaer vermißte einen genauen Kostenanschlag und wollte sich mit dem Hinweis auf Achards Veröffentlichungen, den er ganz unfreundlich beurteilt, nicht zufrieden geben. Er blieb gegenüber den nicht zu leugnenden Erfolgen Achards pessimistisch und wollte nicht recht an die Möglichkeit, Zucker aus Rüben zu gewinnen, glauben. Lediglich das Vertrauen auf Hermbstaedt, der im Grunde keine anderen Gedanken als Achard vertrat, ließ ihn nicht alle Hoffnung aufgeben. Er war auch volkswirtschaftlich auf falscher Fährte, in der Annahme, daß bei Freiheit des Seehandels der indische Zucker billiger als der Rübenzucker werden und für diesen damit die Möglichkeit schwinden werde, sich im Wettbewerbe zu halten. Die strenge detaillierte Untersuchung des Koppyschen Etablissements, zu deren Empfehlung er sich schließlich verstand, war bei dem damaligen Stande der Frage kaum noch nötig.

Einen ähnlich ablehnenden Standpunkt nimmt auch das Gutachten des Regierungsrates von Baerensprung ein, das gleichfalls verdient, in seinem Wortlaut der Vergessenheit entrissen zu werden. Dieses vier Wochen später abgegebene lautet vom 29. Juli 1810:

,,Ew. Königliche Majestät haben unter dem 8. d. M. mein Gutachten über die von Koppysche Schrift wegen der Fabrication des Zuckers aus Runkelrüben erfordert.

Wenn diese Schrift dem Publico nur aus dem Gesichtspunkt empfohlen werden soll, um dasselbe auf die Vortheile aufmerksam zu machen, die mit dieser Fabrication verbunden sind, so finde ich dies ganz zweckmässig; als Anleitung zur Fabrication selbst kann sie dem Publico aber nicht nutzbar werden, und halte ich sie in dieser Rücksicht sogar nachtheilig, denn das angegebene Verfahren der Fabrication, bei welchem überdies nur auf das Achardsche Werk Bezug genommen wird, das wegen seiner Kostbarkeit nicht in jedermanns Händen sein kann, ist viel umständlicher als nöthig ist. Die von dem Herrn Geheimen Rath Hermbstaedt eingeführte Methode ist einfacher, sie bedarf der mannigfaltigen Geräthschaften und Hülfsmaterialien nicht. Ich hebe davon allein den Gebrauch des Krystallisations Zimmers und der dazu nöthigen Pfannen sowie den Gebrauch der Schwefelsäure heraus. Die Anwendung dieser beiden Dinge allein, die nach meiner eigenen Erfahrung sogar ganz entbehrlich sind, machen es dem Landwirth zu kostspielig weitläuftig und beinahe unmöglich, sich damit zu befassen. Wenn aber jemand alles dies nicht scheuen solte, um Versuche damit anzustellen, so entstehen noch nachteiligere Folgen daraus, indem bei Versuchen, die eben dieser Weitläuftigkeit wegen selten zu gelingen pflegen, der Glaube entsteht, die Sache sei nicht ausführbar. Übrigens eignet sich die Fabrication des Zuckers und des Syrups meines Erachtens nicht dazu, um in großen Fabriken betrieben zu werden, wenigstens müste man damit nicht anfangen, und dies zum Gegenstand der besondern Bemühungen machen, sondern nur erst den Trieb zu wecken suchen, dass jede ländliche Haushaltung sich ihren Bedarf selbst

1) C. Bittmann a. a. O. S. 98.

verschaft. Das Verfahren ist so einfach, mit sowenig Auslagen verbunden, daß die Fabrication gewiss in der kleinsten bäuerlichen Haushaltung betrieben werden kann und wenn sich erst viele oder alle damit beschäftigen, so werden aus diesem gewiss bald einige hervorgehen, welche, durch besondere Verhältnisse oder Geschicklichkeit begünstigt, mehr fabriciren als sie bedürfen, dann wird es ein Gegenstand des Handels und der Versorgung der Städte, die sich, wenn es nicht Akkerstädte sind, mit der Fabrication nicht befassen können.

Wer aber in der Koppy'schen Schrift findet, dass mehrere 1000 Rthr. Anlage Capital erforderlich sind, und Ingredienzien wie die Schwefelsäure, die er nicht einmal kennt oder deren Gehalt nicht zu beurtheilen versteht, der wird mit Recht von Versuchen der Art abgeschreckt und die Sache verliert dadurch einen vieleicht thätigen und nützlichen Beförderer. Meines Erachtens würde daher bei etwaiger Empfelung dieser Schrift darauf aufmerksam gemacht werden müssen, dass es ein viel einfacheres Verfahren der Fabrikation gäbe, und würde ausserdem wohl zu veranlassen sein, dass die Anleitung, welche der Geheime Rath Hermbstaedt über die Fabrication nach der Bestimmung des Ministerii des Innern ausarbeiten soll, bald erschiene, denn der herannahende Herbst ist die günstige Jahreszeit für die Fabrication und dürfte nicht versäumt werden, wenn man in diesem Jahre weiterkommen wollte als im vergangenen.

Hierzu gehört aber auch unbedenklich, daß man diese Fabrication noch nicht als ein zubesteuerndes Gewerbe betrachtet, sondern sie erst einige Jahre frei dem Verkehr überliesse und die Sache nicht im Keime durch diese Besteuerungssucht erstickt.

Hier in Berlin wird sobald Keiner wieder anfangen damit Versuche zu machen, denn einige Kaufleute, die es im vergangenen Herbst gewagt haben, sich damit zu befassen, und natürlich im ersten Jahre durch das Anlage Capital und durch manche Versuche und Anwendung kostbarer Maschinen nur Schaden und nicht Vortheil davon gehabt haben, sind nicht nur zu einer sehr hohen Steuer von diesem Gewerbe, das ihnen keinen Nutzen brachte, herangezogen, sondern sind auch durch die ewige Einmischung und Controlle der Accise Officianten so belästigt worden, dass ihnen die Lust vergangen ist darin weiter fortzufahren.

Diese Sachen sind zwar bei der Section der indirekten Abgaben zur Sprache gebracht, bis jetzt aber mit ungünstigem Erfolge. Solte man daher hierin keine andern der Natur der Sache angemessene Grundsätze aufstellen, so würde es besser seyn, die gedachte Fabrication gar nicht zu empfelen, denn wenn man sie auf der andern Seite im Emporkeimen wieder niederdrücken will, so inducirt man das Publikum, sich in Sachen einzulassen, die bey einem nicht sichern Gewinn nur sichere Unannehmlichkeiten und Kosten verursachen."

Baerensprung leugnet zwar hiernach die Möglichkeit, aus der Rübe Zucker zu gewinnen, nicht, aber er hält gleichfalls die von Koppy empfohlene Methode, die sich auf Achard stützte, für zu weitläufig und kostspielig und bevorzugt das von Hermbstaedt eingeschlagene Verfahren. Er will auch nichts von einem Betriebe im großen wissen, sondern denkt sich die Gewinnung des Zuckers als Nebenbetrieb der Landwirtschaft für den eigenen Bedarf, womit dann freilich die große weittragende Bedeutung für die Gesamtheit verloren ging. Seiner Befürwortung von der Besteuerung abzusehen, kann man schwer sich anschließen, denn wie wir oben gesehen haben, lassen sich Zweckmäßigkeitsgründe fiskalischer Natur recht gut für eine solche geltend machen.

Unter allen Umständen erweisen beide Gutachten, wie gering damals in den maßgebenden Kreisen die Hoffnung auf eine weitere gedeihliche Entwicklung der einheimischen Zuckerindustrie war. Alle hochfahrenden Pläne Achards waren zuschanden geworden. Achard selbst wurde zwar nicht müde, immer erneut in seinen Schriften auf die Wichtigkeit seiner Untersuchungen hinzuweisen. Da jedoch seine Fabrik in Cunern nicht vorwärts gekommen war, wird es erklärlich, daß das Vertrauen auf ihn erschüttert war.

In dieser Zeit muß es dem Freiherrn von Koppy ganz besonders hoch angerechnet werden, daß er zu Achard hielt und es als seine Lebensaufgabe ansah, der Rübenzuckerindustrie mehr und mehr allgemeine Anerkennung zu verschaffen. Um sich den erforderlichen Absatz zu verschaffen, hatte er seine Erzeugnisse auf dem Lande in eigenem Fuhrwerk zu vertreiben gesucht. Er hatte dabei dem Kutscher eingeschärft, nichts in den Städten zu verkaufen und ihm ein Zertifikat über den Ursprung der Waren mitgegeben. Da kein Gesetz einen solchen Absatz zu verbieten schien und der Verkauf an Kaufleute ihn zu wenig förderte, hielt er sich zu diesem Vorgehen für berechtigt. Dennoch hielten Akzise-Offizianten eines Tages in der Vorstadt des Städtchens Patschkau sein Fuhrwerk an und beschlagnahmten die Ladung. Koppy blieb nichts anderes übrig, als daraufhin den formellen Antrag beim Finanzministerium zu stellen, um seine Ware freizukriegen, ihm diesen Handel auf dem Lande zu gestatten[1]). Die Sektion für direkte und indirekte Abgaben bei diesem Ministerium konnte sich jedoch nicht dazu entschließen, diesem Antrage zu willfahren und den Handel in eigenem Fuhrwerk frei zu geben[2]). Glücklicherweise stand der Chef der Finanzverwaltung auf einem anderen Standpunkte[3]). Er betonte ganz zutreffend, daß, wenn bei diesem Absatz der Steuer etwas verloren ginge, die neue Industrie doch den allgemeinen Wohlstand fördere und damit ausgleichend wirke. Es sei bedenklich, einen neuen Industriezweig durch Fiskalisierung zurückzuschrecken. Er trat daher dafür ein, auf dem Lande wenigstens einige Jahre den Debit des inländischen Zuckers steuerfrei zu lassen, wollte jedoch diese Freiheit auf die Städte nicht ausgedehnt wissen. Da auch Graf Dohna dem Chef der Finanzverwaltung dringend ans Herz legte, die Akziseämter dahin zu bescheiden, daß sie wegen eines augenblicklichen Vorteiles nicht eine Unternehmung stören sollten, die für den Volkswohlstand von großen Folgen sein könnte[4]), so scheint die Steuerangelegenheit zugunsten des Freiherrn von Koppy entschieden worden zu sein.

Leider blieb dieser Vorkämpfer des neuen Industriezweiges von Unglücksfällen nicht verschont. Ein Hagelschlag vernichtete auf einem Vorwerk einen Teil seiner Rübenernte und am 2. Juni 1811 brannte die Zuckerfabrik zu Krayn mit allen dazu gehörigen Gebäuden, den vorrätigen Fabrikaten, dem herrschaftlichen Wohnhause und allen Scheunen und Stallungen nieder[5]). Zwar verlor der so schwer Geschädigte den Mut keineswegs, sondern schritt sofort zu einem Neubau. Allein die Feuerkasse zahlte die Entschädigung erst zu Weihnachten aus und obwohl die Landschaft ihm einen Vorschuß von 4200 Talern zugestand, so war dieser Betrag nicht ausreichend, und er sah sich daher genötigt, sich direkt an den König mit der Bitte um ein Darlehen zu wenden[6]).

---

1) 31. Juli 1810. 2) 15. August 1810.
3) 1. Septbr. 1810.
4) 8. August 1810, 6. Septbr. 1810, 30. Septbr. 1810.
5) Provinzialblätter für Schlesien 54 S. 90. Zitiert bei Rümpler a. a. O. S. 47.
6) 8. August 1811.

In einem früheren Schreiben vom 28. Juni 1811 hatte er bereits sein Mißgeschick dem Ministerium mitgeteilt und dieses um eine Bargeld-Unterstützung zum Wiederaufbau und Überlassung eines kleinen seiner Begüterung nahe gelegenes Vorwerkes Kauschwitz gebeten. Mit dessen Hilfe hoffte er den Runkelrübenbau betreiben, d. h. wohl fortsetzen und das Ziel seiner Wünsche erreichen zu können, nämlich seiner Zuckerfabrik einen hohen Grad von Vollkommenheit verleihen zu können. Da Achard so ansehnlich belohnt worden sei, so sollte man auch ihm in seinem Unglücke zu Hilfe kommen, um so mehr als er alle Unkosten seiner Unternehmung aus eigener Tasche bestritten hätte.

Auf diese beiden Eingaben wies das Finanzministerium die Königl. Schlesische Regierung an[1]), über das Koppysche Unternehmen zu berichten, ob es einer staatlichen Unterstützung würdig wäre und in welcher Verfassung es sich zur Zeit befände. Ob die Überlassung des Kauschwitzer Vorwerks möglich sei, könne die Immediatkommission zur Aufhebung der Stifter und Klöster entscheiden, von der man Auskunft zu erbitten anordnete.

Leider fiel der Bericht der Breslauer Regierung nicht entschieden genug aus. Rümpler, der das Aktenstück teilweise mitteilt[2]), folgert aus der Antwort, daß der Berichterstatter Bothe die erbetene Unterstützung abgelehnt hätte zu befürworten. Ich habe aus dem gesamten Wortlaut in den Akten den Eindruck gewonnen, daß der Bescheid zwar sehr vorsichtig, aber doch mehr zuredend als abredend erteilt worden ist. Der Berichterstatter betont, daß Freiherr von Koppy die Fabrikation von Zucker im großen betrieben habe bei Selbsterzeugung der Runkelrüben und Ausnutzung der Rückstände zur Erzeugung von Branntwein. Die Fabrikanlagen waren im ganzen bedeutend und der Ertrag nicht ganz unbeträchtlich. Er habe es sich große Anstrengungen kosten lassen, alle Hindernisse zu überwinden und einen namhaften Betrag in sein Unternehmen gesteckt. Dennoch regten sich in ihm erhebliche Zweifel. Sie spitzen sich wesentlich dahin zu, ob die von Koppy angewandte Methode zur Gewinnung des Zuckers die beste sei und ob man daher seine Fabrik als Normalanstalt für alle noch zu gründenden empfehlen dürfe. Im übrigen wird auf ältere Berichte vom 7. September 1809 und 3. Juli 1810 Bezug genommen und bemerkt, daß mit den von der Land-Feuer-Sozietät zu erwartenden 12680 Talern die Kosten des Aufbaues des Wohnhauses und der Wirtschaftsgebäude notdürftig würden bestritten werden können. Um seiner Fabrik die gleiche Ausdehnung wie früher geben zu können, bedürfe er einer sehr bedeutenden Geldbeihilfe. Gleichwohl dürfe der Staat bei den Erfahrungen, die Herr von Koppy gesammelt habe, sich einen ersprießlichen Erfolg versprechen.

Der letzte Satz hat in mir die Überzeugung hervorgerufen, daß der Bericht schließlich mehr zureden wollte als abmahnen, aber fast scheint

1) 28. August 1811.

2) Die Deutsche Zuckerindustrie Jahrgang 1903 Beilage Nr. 10 vom 6. März 1903 S. 414.

es, daß Rümplers Auffassung die richtigere ist, da das Ministerium jedenfalls von einer Unterstützung absah.

Länger zog sich die Verhandlung über die Abtretung des Vorwerks Kauschwitz hin und endete ebenfalls mit einem Mißerfolg. In bezug hierauf wich die Immediatkommission zunächst dem ministeriellen Wunsche nach Festsetzung des Wertes aus und wollte Koppy veranlaßt wissen, sich mit ihr direkt in Beziehung zu setzen[1]). Das Finanzministerium war jedoch mit diesem ausweichenden Bescheide nicht zufrieden und verlangte eine Wertschätzung, offenbar, um beurteilen zu können, ob man das Gut dem Freiherrn überlassen könne oder nicht. Aber wieder gab die Kommission keine Auskunft, betonte jedoch, daß die Abtrennung von Kauschwitz von der sekularisierten Commende Klein-Oels für den Fiskus mit bedeutenden Verlusten verknüpft sein würde. Eine Ablösung der bäuerlichen Dienste sei schon angestrebt, indes bis jetzt noch nicht geglückt[2]). Herr von Koppy bemühte sich daraufhin auseinanderzusetzen, daß die der Abtrennung entgegenstehenden Schwierigkeiten sich gut überwinden ließen[3]). Er wollte auf die Dienste der Bauern nur dann Anspruch erheben, wenn sie die für Klein-Oels bestimmten bereits geleistet hätten. Seine Ansprüche sollten immer hinter denen von Klein-Oels zurückstehen. Schließlich erklärte er sich bereit, die sekularisierte Commende Klein-Oels in Zeitpacht zu übernehmen. Die Kommission konnte sich jedoch nicht schlüssig werden, so daß Herr von Koppy in einer neuen Eingabe[4]) glaubte betonen zu sollen, daß in anzustellenden und zu pflegenden Verhandlungen man sich gewiß einigen würde. Er bezeichnete sich „als einen vom Unglück so hart mitgenommenen Mann", der vom lebhaftem Interesse für das Gedeihen der zum allgemeinen Besten so wünschenswerten inländischen Zuckerfabrikation durchdrungen sei. Man sollte ihm das Vorwerk schuldenfrei „und nur mit der 28 ein drittel Prozent fixirten Abgabe an jährlicher Steuer überlassen". Im Februar 1812 war die Angelegenheit noch nicht geregelt. Eine Eingabe vom 21. Februar 1812 an das Finanzministerium, die Entscheidung beschleunigen zu wollen, stieß auf taube Ohren, da man das Interesse an einer Begünstigung der Zuckerfabrikation aus Rüben verloren hatte[5]).

Ende August 1814 starb Freiherr von Koppy als ein guter Patriot, wie sein Sohn hervorhebt, freudig den Untergang Napoleons erlebend, obwohl er seinen Wohlstand ruiniert sah. Sein Sohn erbte die Zuckerfabrik und führte sie von 1815—1822 nach dem alten Achardschen Muster, das er freilich, wie er selbst hervorhebt, nach französischen Erfahrungen umgebildet hatte. Da er indes mit seinen Geschwistern zu teilen hatte, konnte der Sohn nicht der Besitzer des gesamten Connexes der Güter bleiben, der zum Betrieb der Fabrik sehr günstig zusammengestellt war. Somit fehlten die Mittel und wenn

1) 7. Septbr. 1811.
2) 14. Oktober 1811.
3) 17. Oktober 1811.
4) 11. Dezember 1811.
5) Vgl. Rümpler a. a. O. S. 415.

er auch „mit vielem Glück" arbeitete, so wurde allmählich der Betrieb lahmgelegt. Infolge der Branntweinsteuer (Blasenzins, Maischsteuer) sah er sich veranlaßt, die Fabrikation von Arrak, Rum und Kognak aus den Rückständen bei der Zuckerfabrikation als unrentabel einzustellen, und bei den fallenden Zucker- und Siruppreisen konnte er die Erzeugung des Zuckers selbst ebenfalls nicht fortsetzen. Er meinte, daß zur Gewinnung des Zuckers aus den Rüben im großen erhebliche Mittel gehörten, um einen Gewinn zu erzielen und beschränkte sich auf den Anbau der veredelten Zuckerrübe und die Samenzucht. So wirkte er immerhin für den Gedanken der Rübenzuckerindustrie und seiner Mitwirkung ist es zu danken, daß die weiße Zuckerrunkelrübe als sogenannte Schlesische im Auslande sehr bekannt wurde.

Eine Anerkennung fand das redliche Bestreben seines Vaters als des Begründers der Zuckerfabrik in Krayn durch die Verleihung der bronzenen Medaille im Jahre 1822 von dem Vereine zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen. Der Sohn Koppy hatte damals zur Ausstellung seinen selbst fabrizierten Zucker gesandt. Indes der Verein erklärte in dem die Verleihung begleitenden Schreiben, daß er diese Fabrikation nicht mehr für zeitgemäß ansehe und erst nach einer langen Reihe von Jahren, im Jahre 1835, erinnerte sich die Regierung daran, daß einmal in Schlesien schon eine Rübenzuckerfabrik bestanden hätte. Sie veranstaltete am 1. Oktober 1835 eine Umfrage, ob noch Rübenzuckerfabriken betrieben würden und ob diese in früheren Zeiten staatliche Unterstützungen bekommen hätten. Für die Krayner Fabrik des Herrn von Koppy mußte die Frage verneint werden[1]).

3. Eine Zuckerfabrik in Schmellwitz im Neumarktschen Kreise der Provinz Schlesien legte im Jahre 1809 der Gutsbesitzer Held an. Sie sollte im Herbste des Jahres ihren Anfang nehmen. Schmeltzer, der sie auf seiner Reise nach Cunern besichtigte, nennt sie eine schlecht eingerichtete und so schlecht geleitete, daß sie, obwohl ihre Einrichtung mehr als 60000 Franken gekostet haben sollte, keinen vorteilhaften Eindruck auf ihn zu machen vermochte[2]). In den Akten des Staatsarchivs habe ich nichts Näheres über sie finden können.

4. Ebensowenig ist bekannt über eine Fabrik, die ein Graf Reichenbach auf Zessel und Polnisch Würbitz errichtet haben soll. Achard bezeichnet sie in einer seiner Schriften als von ihm beeinflußt[3]), indem ein gräflicher Beamter Namens Fuchs bei ihm Erkundigungen über die Zuckerfabrikation eingezogen hatte. Sie ist wohl über einen kleinen Umfang nie herausgekommen.

5. Dasselbe wird wohl gelten für die vom Freiherrn von Eckartsberg auf Kuntzendorf bei Polkewitz ins Leben gerufene Fabrik.

6. Eine Zwergfabrik war auch die vom Reichsgrafen von Magnis zu Eckersdorf 1811 oder 1812 eröffnete. Es hat sich ein Brief des jungen Grafen Wilhelm von Magnis aus Cunern vom 27./28. Januar 1812 erhalten, aus dem unzweideutig hervorgeht, daß damals eine Fabrik in Eckersdorf bereits im

1) Rümpler a. a. O. S. 414 und 415.
2) C. Bittmann a. a. O. S. 31.
3) Anlage 73.

Gange war. Vermutlich hatte der Graf seinen Sohn nach Cunern geschickt, um die Achardsche Anstalt zu besichtigen und nach den dort vorliegenden Erfahrungen die seinige vergrößern und verbessern zu können[1]). Ein Graf W. von Magnis und Eckersdorf ist auch unter den Teilnehmern an einem Lehrkursus, den Placke in Magdeburg 1812 veranstaltet, genannt[2]).

6a. Zu Herrnstadt in Niederschlesien richtete Amtsrat Hagemann 1812 eine Fabrik ein[3]). Er bediente sich dabei der Mithilfe des Kaufmanns Aug. Leberecht Bodenstein in Magdeburg. Sie war nach einem Briefe des Dr. Roloffs, Kreisphysikus in Magdeburg, vom 9. Dezember 1812[4]) an Professor Hermbstaedt in Berlin von kleinem Umfange. Bodenstein beabsichtigte damals in Breslau im nächsten Jahre ein größeres Etablissement anzulegen und hatte bereits die dortige Regierung um Überlassung eines Platzes von 600—800 qm gebeten, um die erforderlichen Gebäude aufrichten lassen zu können. Doch scheint es zur Ausführung dieses Projekts nicht gekommen zu sein.

6b. Auf Wiskau hat der Geheime Kriegsrat Carmer in Breslau im Jahre 1804 eine Fabrik errichtet. Er erhielt vom Könige 40000 Taler Vorschuß. Näheres über die Entwicklung ist nicht bekannt[5]).

7. Besser beglaubigt ist die Zuckerfabrik in Indolsbach. Schmeltzer nahm von ihrer Besichtigung einen sehr günstigen Eindruck mit. Er nennt sie die „einzige", von denen die er zu Gesicht bekommen hatte, „deren Unternehmer nicht seinem Ruin nahe war". Doch betonte Schmeltzer, daß sie nicht mehr als etwa 500 Meterzentner Rüben zu verarbeiten jährlich in der Lage sei, und daher als Vorbild nicht in Frage kommen könne[6]).

8. Auf seinem Gute Rudolphsbach legte im Januar 1810 der Landschaftssyndikus Moege eine Zuckerfabrik an. Er verband Beharrlichkeit und Nachdenken mit Wohlhabenheit, so daß man von seiner Unternehmung sich etwas Solides versprach. Er hatte gleichwohl nicht Betriebskapital genug und bat die Regierung in Liegnitz um ein Darlehn von 4000 Talern oder um die Zinsgarantie für diese Summe auf die Dauer von 3 Jahren. Die Regierung glaubte einen solchen Antrag nicht unterstützen zu dürfen[7]), obwohl sie zugab, daß, wer einmal die Fabrik in Rudolphsbach gesehen habe, „an der Möglichkeit dessen was Achard zu lehren versprochen habe, nicht zweifeln könne". Sie faßte jedoch ins Auge, sobald die jährliche Produktion die Höhe von 10000 Pfund Rohzucker erreicht haben würde, für ihn die Verleihung einer goldenen Aufmunterungsmedaille zu beantragen. Auch in einem

1) A. Rümpler, Rübenzuckerindustrie in Schlesien 1901 S. 50—55.

2) Magdeburger Wirtschaftszeitung 10 (1926) Nr. 6 vom 15. März 1926 S. 142.

3) Preuss. Staatsarchiv Berlin-Dahlem.

4) R. E. Grotkass a. a. O. S. 193. S. F. Hermbstaedt, Anleitung zur praktisch-ökonomischen Fabrication des Zuckers aus den Runkelrüben. Berl. 1810.

5) Rudolf Stadelmann a. a. O. 2 S. 159.

6) C. Bittmann a. a. O. S. 31.

7) Preussisches Staatsarchiv Rep. 120 D. XVI Fasz. 2 Nr. 5 Vol. I S. 7. Bericht der Regierung vom 10. Februar 1810.

späteren Bericht hielt der Regierungspräsident von Erdmannsdorff[1]) eben diese Fabrik in Rudolphsbach für geeignet, um sie den meisten Gütern als Vorbild hinzustellen, während die Anlagen in Cunern und Krain die Kräfte der meisten Privatleute überstiegen. Ja, er äußerte sogar die Befürchtung, daß die Zuckerproduktion in größerem Umfange betrieben, in Gegenden mit nicht sehr fruchtbarem Boden dem Getreideanbau nachteilig werden könnte. Ein ausführlicher Bericht Achards vom 20. Januar 1810 über diese Anstalt ist so lehrreich, daß ich glaube, ihn wörtlich hersetzen zu sollen[2]).

,,Ew. Königlichen Majestät kann ich nicht unterlassen, von der Existenz einer neuen Zucker Fabrique die nachstehende Anzeige allerunterthänigst zu überreichen.

Der Landschafts Syndicus Moege in Liegnitz, durch meine Schrift ‚die europäische Zuckerfabrication aus Runkelrüben' von den Vortheilen überzeugt, die ihre Ausübung dem Unternehmer derselben sichert, entschloss sich auf seinem Guthe Rudolphsbach eine Zucker Fabrique zu etabliren, deren Betriebsumfang der Quantitaet Rüben angemessen wäre, die er auf dem Guth, wo wenn ich nicht irre, er nur 100 Scheffel Aussaat in jedem Felde hat, in der Brache kann jährlich anbauen, und wendete sich deshalb an den in meiner Fabricke angestellt gewesenen Factor Busse.

Dieser, dem, wie ich es schon mehrmahls Gelegenheit genommen, die Zucker Fabrication im großen die jetzige sehr vervollständigte Maschinerie allein zu verdancken hat, übernahm es die Moegesche Fabrique einzurichten. Sie wurde mit der Anwendung von ihm erfundener, dem Zweck einer geringeren Rüben Verarbeitung angemessenen Maschinen unter seiner Leitung im vergangenen Sommer und Herbst errichtet und arbeitet jetzt mit dem besten Erfolg.

Die Rudolphsbacher Fabrique ist so eingerichtet, dass in solcher täglich 15 Centner Runkel Rüben auf Zucker und Syrup durch 6 Tagelöhner verarbeitet werden können. Die Benutzung der Abfälle auf die Rum Fabrication beschäftigt ausserdem noch 2 Arbeiter inclusive des Brandtweinbrennens.

Die Erzeugnisse dieser Fabrick sind: 1) landesartiger durch Cristallisation gewonnener Zucker, 2) ungedeckter durch Körnung gewonnener Rohzucker, 3) gedeckter durch Körnung gewonnener Rohzucker, 4) Zuckerhaltender Syrop, aus welchen der Zucker durch fernere Bearbeitung desselben abgeschieden wird, 5) Melasse oder Rohsyrop, von welchem der Zucker abgeschieden ist, 6) Rum, 7) Coniac.

Von der Fabrication Nr. 1 und 6 habe ich von dem Syndicus Moege von ihm versiegelte Proben erhalten, welche ich unter den vorstehenden Nummern Ew. Kön. Majestät beifolgend allerunterthänigst überreichte. Die Probe ad 3 von gedeckten Zucker wurde noch vor der Abtrocknung aus der Forme genommen und in ein Glas eingeschlagen, ich besorge daher, dass sie im Glase sauer und nach Schimmel schmeckend geworden sein könnte. Im Fall dieses sein sollte, ist es nur der Verschliessung vor der Abtrocknung zuzuschreiben, indem der an der Luft gehörig abgetrocknete Zucker einen seiner Ungefärbtheit angemessenen rein süssen Geschmack hat.

In der Krainer Fabrique wird nicht der Zucker nun allein durch regulaire Cristallisation gewonnen, weil ich nicht Gelegenheit gehabt habe, den dasigen Sieder über die Abscheidung durch Körnung zu belehren und ihm daher die Handgriffe unbekandt sind, die den guten Erfolg sichern.

In der Rudolphsbacher Fabrique hingegen wird der Zucker sowohl durch Körnung, die niemals misräth als auch durch Cristallisation gewonnen. Die erstere Methode wird vermuthlich in der Folge in der Moegenschen Fabricke vorzüglich in Ausübung gebracht werden.

---

1) Am 24. Februar 1810 Akten wie oben S. 30.
2) Akten wie oben Rep. 120 Vol. I S. 14ff.

Der noch zuckerhaltende Syrop der Probe Nr. 4 wird in der Rudolphsbacher Fabrique sehr gern mit einem Rthlr. Münze und der sub Nr. 5, wenn der Zucker abgeschieden ist, mit 16 Groschen Münze das Quart bezahlt.

Die Runkelrüben geben in der Rudolphsbacher Fabrique in Folge der sehr trocknen Witterung des verflossenen Sommers nur die Hälfte ihres Gewichts, also der Centner 66 Pfund Saft, das was aber an der Quantitaet abgeht, wird durch die bessere Qualitaet reichlich ersetzt, indem der Zucker Syrop aus diesem Saft so reichhaltig an Zucker ist, daß er in einigen Tagen zu cristallisiren anfängt und eine reiche Ausbeute an Zucker giebt.

Der Erfahrung in der Moegeschen Fabrique zufolge, liefern 66 Pf. Saft oder der Saftertrag von 1 Centner Runkelrüben 4 Quart zuckerhaltenden Syrops, wovon das Quart 2 Pf. 6 Loth wiegt. Wenn man annimmt, welches bei sorgfältiger Zuckerabscheidung ohne Uebertreibung angenommen werden kann, dass von dem zuckerhaltenden Syrop zwei drittel seines Gewichts Zucker zu gewinnen stehen, so würde von 1 Centner Rüben nahe an 6 Pf. Zucker zu gewinnen sein, rechnet man aber nur auf den Zucker Syrop die Hälfte Zucker, welches gewiss eine zu niedrige Annahme ist, so würde ein Centner Rüben dennoch 4 dreiviertel Pf. Rohzucker liefern. Dieses Resultat stimmt mit dem überein, welches durch die von Doctor Neubeck angestellte officielle Untersuchung des Cunernschen Zucker Fabrication begründet wurde. Diese Übereinstimmung der Erfolge, auf welche chemische Versuche und technische Erfahrungen führen, spricht für die Wahrheit und Richtigkeit derselben.

Bei der niedrigsten Position, dass 1 Centner Rüben 4 dreiviertel Pf. Rohzucker liefert, würde die Rudolphsbacher Fabrique bei möglicher täglicher Verarbeitung von 15 Centner Rüben durch 144 Winterarbeits Tage täglich 71 ein viertel Pfund und jährlich 10260 Pfund Rohzucker erzeugen. Die Moegesche Zucker Fabrique hält in Hinsicht der quantitativen Produkten ihrer Fabricate, und der Kosten des Etablissements sowie des Betriebes das Mittel zwischen einer Fabrique wie die Krainer und eine solche, in welcher nach einen noch kleinen Betriebs Maasstab mit einen weit geringeren Kosten Aufwand die Zucker Fabrication als Nebenzweig der Oeconomie auf jedes Dominium nach der Anleitung betrieben werden kann, welche ich Ew. Kön. Majestaet im Manuscript vorgelegt habe.

Fabriquen von der lezt erwähnten Art und solche wie die Rudolphsbacher, werden zur Ausbreitung der Zucker Fabrication gewiss sehr viel beitragen, weil die sehr mässigen pecuniairen Aufopferungen, welche Anlagen dieser Art erfordern, davon nicht abschrecken.

Wenn Ew. Kön. Majestaet Allergnädigst geruhten über die Rudolphsbacher Fabrique nähere Nachrichten einzuziehen, so würden Sich Allerhöchst dieselben von der Wahrheit der vorstehenden Anzeigen überzeugen."

Selten hat wohl ein Konkurrent so unbefangen und warm über ein Unternehmen von der gleichen Art, wie er sie betrieb, geurteilt. Achard lagen offenbar derartige Konkurrenzrücksichten ganz fern. Ihm kam es nur darauf an, seine Gedanken Wurzel schlagen zu sehen. Je mehr Fabriken, desto besser. So wenig wie bisher Rübenzuckerfabriken bisher entstanden waren, konnte im Hinblick auf den großen Bedarf des Landes von einer Konkurrenz im normalen Sinne gar nicht die Rede sein. Leider war jedoch die Empfehlung von seiner Seite vergeblich. Es mochte etwas an dem Vorwurfe wahr sein, den Thaer gegen Achard erhoben hatte, daß man das Vertrauen auf ihn eingebüßt hatte. Majestät erkannte[1]) die Verdienste Moeges an, wollte jedoch von einem zinsfreien Vorschuß nichts wissen. Immerhin schien es dem Könige im allgemeinen Interesse zu liegen, wenn fortlaufend Nachrichten über die Tätigkeit dieser Fabrik in den Schlesischen Provinzialblättern veröffentlicht würden. Ob es dazu gekommen ist, ent-

1) 18. Februar 1810.

zieht sich unserer Kenntnis. Es scheint fast nicht der Fall gewesen zu sein, denn alsdann hätte wohl Rümpler, dem dieses Journal so bemerkenswertes Material über die Schlesischen Zuckerfabriken geliefert hat, auch der Rudolphsbacher Unternehmung gedacht.

Sicher sind mit der vorstehenden Aufzählung nicht alle in Schlesien tatsächlich ins Leben getretenen Zuckerfabriken angeführt. Wenigstens kann ich keine Gewähr leisten, alle Betriebe genannt zu haben. Sie haben vermutlich alle nur kurze Zeit bestanden und dürften von keinem großen Umfang gewesen sein. Wie daher Rittmeister von Szekaly auf Glatz am 20. November 1810 in einem dem Ministerium unterbreiteten ausführlichen Bericht die Ansicht vertreten konnte, daß Schlesien in einigen Jahren wenig oder gar keines fremden Zuckers mehr bedürfen werde, läßt sich nicht kontrollieren. Mir sind keine gedruckten Quellen zugänglich gewesen, aus denen man hätte entnehmen können, wieviel Zuckerfabriken nach dem Beispiel Cunerns im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts in Schlesien ins Leben getreten gewesen wären.

9. Indes nicht nur in Schlesien, wo die Rüben von besonders guter Qualität zur Bereitung des Zuckers aus ihnen förmlich einlud, traten Fabriken ins Leben. In Frankfurt a/O. rief 1812 ein Kaufmann Pauly eine solche ins Dasein. Sie war auf 10000 Zentner Runkelrüben eingestellt, die in 100 Arbeitstagen vom November bis Februar verarbeitet werden sollten. Die Rüben hatte er teils selbst geerntet, teils zusammengekauft, und wollte nach der Methode Hermbstaedt arbeiten, die indes gewissen Veränderungen unterzogen wurde. Der geklärte Saft wurde bei vollem Sieden abgedampft. Der zu Rohzucker eingekochte Sirup wurde langsam in Kühlpfannen ausgegossen, in denen der Zucker schichtweise besser kristallisierte. Die Anwendung der Schwefelsäure nach Achardschem Rezept wurde verworfen, da sie den Kern des Zuckers zerstöre. Die Verwendung von Kalk schien ihm zweckmäßiger. Pauly war mit den Ergebnissen recht zufrieden, obwohl die Rüben nicht soviel Zucker gaben wie z. B. die Hammersche Fabrik in Magdeburg. Aber Zucker und Sirup waren ziemlich süß ausgefallen und von Nebengeschmack tunlichst frei. Auch der Verkaufspreis stellte ihn zufrieden, denn er betrug 8 Groschen für ein Pfund Rohzucker. Sollte der Preis des indischen Rohzuckers eines Tages auf drei Groschen sinken, so wollte Pauly die Fabrikation wieder einstellen. Wie lange dieses Etablissement bestanden hat, ergibt sich aus den Akten nicht[1]).

9a. Auf Rudow bei Berlin hatte der Oberfinanzrat Grothe 1802 eine Rübenzuckerfabrik eröffnet. Der König bewilligte ihm für die Herstellung der Gebäude freies Bauholz. Näheres über den Betrieb und seine Entwicklung ist nicht zu ermitteln[2]).

10a. Auf Prillwitz in Pommern hatte der Oberfinanzrat Borgstede eine Rübenzuckerfabrik im Jahre 1802 im Gange. Wie lange sie bestand,

1) Preußisches Staatsarchiv R. 74 K. IX Pommern Nr. 3.
2) Stadelmann a. a. O. S. 158.

läßt sich nicht mehr ermitteln. Der König hatte ihm 10000 Taler zur Errichtung der Gebäude gegeben und 20000 Taler zu 4% leihweise als Betriebskapital überlassen[1]).

10. In Stettin hatte die Pommernsche Ökonomische Gesellschaft 1811 beschlossen, eine Rübenzuckerfabrik anzulegen. Sie wollte der Provinz den noch unbekannten vorteilhaften Erwerbszweig erschließen und zugleich dem Staat die unangenehme Notwendigkeit ersparen, auf Napoleons Wunsch eine Fabrik mit großem Kostenaufwande ins Leben zu rufen. „Um jeden Schein des persönlichen Eigennutzes von sich zu entfernen und um durch die Vereinigung vieler möglich zu machen, was für einzelne unausführbar war", faßte sie die Errichtung eines Aktienvereins auf der Grundlage von 25 Taler pro Aktie ins Auge. Es gelang ihr eine Unterstützung der Regierung zu erwirken, indem diese ihr am 13. Juli 1812 das Vorwerk Coerlin in Erbpacht überließ und am 12. August die Satzungen der Aktiengesellschaft genehmigte. Es wurde nun ein Fabrikdirektor engagiert, der alle im preußischen Staate vorhandenen Fabriken bereisen und sich praktisch ausbilden sollte. Aber der Mann verband mit der erworbenen Sachkenntnis nicht die Fähigkeit für die zum Geschäft erforderliche geordnete Tätigkeit und gab 1813 seinen Posten wieder auf, wohl auch um seiner patriotischen Pflicht als Leutnant in der Artillerie zu genügen. Gleichzeitig wurden die Arbeiter zum Militärdienste eingezogen und einige Mitglieder des Vorstandes widmeten ihre Kräfte der Landwehr. So konnte der Zweck der Gründung nur sehr unvollkommen erreicht werden und der Stillstand der Fabrik wie die Zerrüttung der Vorwerkswirtschaft waren unvermeidlich. Eine Schuldenlast von 6000 Taler neben dem Aktienkapital war das Ende. Nun konnte allerdings eine Sanierung durch Parzellierung entbehrlicher Pertinenzen des Vorwerks erreicht und die Sicherstellung des Staates dadurch bewirkt werden, daß der Erbpachtkanon mit 11362 Taler abgelöst wurde. Trotzdem wollte die Einnahme der Fabrik nicht zunehmen. Doch ließ die Gesellschaft den Mut nicht sinken, sondern hielt nach den in Magdeburg gemachten Erfahrungen an der Überzeugung fest, daß eine Rübenzuckerfabrik bei gehörigem Betriebe vorteilhaft sein müsse. Sie traf daher Maßnahmen, um den Anbau von Rüben und deren Verarbeitung zu sichern, engagierte einen neuen Direktor, den sie in Alt-Haldensleben bei Nathusius unterweisen ließ und erreichte dadurch in der Tat, daß in Coerlin ebenso guter Rohzucker und raffinierter Zucker hergestellt wurden wie in Alt-Haldensleben. Es fehlte jedoch an dem Betriebskapital und sie mußte daher einem ihrer Mitglieder, dem Mühlenbesitzer Fischer, das Vorwerk Coerlin überlassen. Hierfür suchte sie die Genehmigung der Regierung nach (am 18. Juni 1818), die ihr auch durch Kabinettsordre vom 3. Juli 1818 gegeben wurde. Wie lange sich die Anstalt gehalten hat, ließ sich nicht ermitteln).

Die Pommernsche Provinzial-Zucker-Siederei, die am 1. April 1817 in Stettin ihre Tätigkeit begann, scheint mit dem Rübenzucker keine Ver-

1) Stadelmann a. a. O. S. 159.

bindung gehabt zu haben. Vielmehr handelte es sich bei ihr, die die Kaufleute Dohrn und Velthausen begründet hatten, um eine Verarbeitung indischen Rohzuckers. Wenigstens glaube ich das annehmen zu sollen, da die Statuten der Berlinischen Zuckersiederei-Kompagnie vom 11. Mai 1800 zugrunde gelegt wurden und unter denjenigen, die den bei der Regierung um Genehmigung gestellten Antrag unterzeichneten, auch der Namen der Gebrüder Schickler sich befanden[1]).

Sehr stark entwickelt, stärker als in der Provinz Schlesien, erscheint im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts die Rübenzuckerfabrikation im Gebiete des Herzogtums Magdeburg. Eine vom Finanzministerium im November 1815 ernannte Kommission behufs Kontrolle der Zuckerfabriken im Regierungsbezirk Magdeburg stellte fest, daß in Magdeburg, Wanzleben, Althaldensleben, Salzwedel und Emden Rübenzuckerfabriken bestanden. Die Fabrikation hatte dort so gut Wurzel geschlagen, daß man sich von ihr die größten Vorteile für die Landeskultur glaubte versprechen zu dürfen. In Verbindung mit der Landwirtschaft oder mit anderen geeigneten Gewerben, war sie ein lohnendes Geschäft. Diejenigen Unternehmungen, die über ausreichende Betriebskapitalien verfügten, kamen entschieden vorwärts. Andere freilich, denen diese Mittel fehlten oder die zu große Erwartungen in bezug auf Gewinn gehegt hatten, hatten die Fabrikation nur zu ihrem Nachteile betreiben können. Die hohen Preise des indischen Rohzuckers während der Kontinentalsperre hatten zur Inangriffnahme des Geschäfts gereizt. Aber die Unternehmer hatten keine Erfahrungen, sie kannten die Fabrikation rein theoretisch aus den Büchern, namentlich von Achard, und lernten die Schwierigkeiten erst in der Praxis kennen. Auf hundertfältigen Gewinn hatten sie gerechnet und dann hatten der 1813 neu ausgebrochene Krieg, die daran anschließende Staatsumwälzung, die Aufhebung der Kontinentalsperre alle Hoffnungen vereitelt.

Die beiden Regierungskommissare, der Steuerrat Clausewitz aus Burg und der Fabriken-Kommissar Dorn in Berlin mußten im Jahre 1815 feststellen, daß man bereits zur Einstellung der Betriebe oder zu ihrer Fortsetzung in geringerem Umfange sich hatte entschließen müssen. Aber sie verzweifelten trotzdem nicht, sondern sprachen die Hoffnung aus, daß die Zukunft trotz alledem dem Rübenzucker gehöre. Diejenigen Fabrikanten, die Ausdauer bewiesen, würden gewiß siegen. Die einsichtsvollen Männer haben Recht behalten. Bis auf den heutigen Tag ist Magdeburg ein Zentrum der deutschen Zuckerindustrie geblieben. Nachstehend sind die Schicksale der einzelnen Fabriken, soweit sie sich noch haben ermitteln lassen, zusammengestellt[2]).

11. und 12. In Halberstadt waren eine Zeitlang zwei Rübenzuckerfabriken im Betrieb. Die eine vom Medizinalassessor Geßner, die andere vom

1) Preuß. Staatsarchiv Berlin-Dahlem. Rg. 151 g. A. XXVIII Nr. 2. Staatsrübenzuckerfabrik zu Berlin 1812.

2) Vgl. zu dem Nachstehenden meine in der Magdeburger Wirtschaftszeitung 1926 Nr. 5 und 6 vom 1. und 15. März veröffentlichten Magdeburgischen Zuckerstudien.

Kammerrat Avenarius begründet. Wann sie ihren Betrieb eröffnet habe, ist unbekannt. Seit 1813 war der Betrieb wieder eingestellt.

13. In Magdeburg hatten 1812 Burchardt und Gebrüder Listemann eine Zuckerfabrik eröffnet. Am 30. April 1812 baten Gebrüder Listemann um zollfreie Einfuhr von kupfernen Geräten und von Tonformen, deren sie für eine zu errichtende Rübenzuckerfabrik bedurften[1]). Der Erfolg des Gesuches ist unbekannt. Jedenfalls gehörte die Firma zu denjenigen, die den Beifall der Regierungskommissare im Jahre 1815 fanden. Sie arbeitete mit angemessenen Kräften und erreichte eine bemerkenswerte Vollkommenheit. Sie fertigte einwandfreie Fabrikate, sowohl Rohzucker als Raffinade. Infolge einer Unterredung mit den Kommissaren machte Friedrich Conrad Listemann am 23. Januar 1816 eine Eingabe an das Finanzministerium. Er rechtfertigte sich von dem Verdacht, als ob er in seiner Fabrik indische Rohzucker verarbeite und das erzielte Fabrikat als inländisches Erzeugnis auszugeben pflege. Überzeugt davon, sein Unternehmen ohne finanzielle Unterstützung führen zu können, wünschte er ihm gleichwohl eine größere Ausdehnung zu geben. Und er war uneigennützig genug, den vergrößerten Umfang nicht nur für sein Geschäft, sondern für den gesamten neuen Industriezweig herbeizuwünschen. Eine staatliche Unterstützung wäre nicht nur für seinen Betrieb, sondern für viele geeignete Unternehmungen behufs Vergrößerung erwünscht. Es müßte das Vorurteil, das immer noch trotz der unleugbaren Erfolge in weiten Kreisen der Bevölkerung gegen den Rübenzucker bestände, ausgerottet werden. Für diesen Zweck sei es erforderlich, von Regierungswegen eine Musterfabrik — er nannte sie Probefabrik — zu eröffnen, die alle die Neigung zeigten, eine Fabrik anzulegen, unentgeltlich zu unterweisen haben würde. Mit einem Aufwande von 25000—30000 Reichstalern könnte eine derartige Anstalt ins Leben gerufen werden, zu deren Leitung er sich erbot, falls man ihm das Gebäude in Erbpacht überlassen wollte. Mit der Zeit hoffte er bei einem maßvollen Kanon das Etablissement eigentümlich an sich zu bringen. Das zum Betriebe erforderliche Kapital stände ihm zur Verfügung.

Tatsächlich waren der bisherige Umfang des Geschäfts und seine Erfolge wohl derart, daß es Vertrauen einflößen und berechtigt erscheinen konnte, ihm Geld zur Erweiterung eines Unternehmens von entschiedener Tragweite für das ganze Land vorzuschießen. Burchard & Listemann hatten 1814 70 Morgen und 1815 90 Morgen mit Rüben bestellen lassen. Von diesen 160 Morgen waren ihnen 160000 Zentner Rüben und aus diesen 64000 Pfund Rohzucker geworden. Mit einem Vorrat von 50000 Pfund Rohzucker aus dem Jahre 1813 hatten sie demnach 114000 Pfund Rohzucker zur Verfügung gehabt. Davon waren 14607 Pfund in raffinierten Zucker umgewandelt und 99393 Pfund teils in Magdeburg und Umgebung abgesetzt worden, teils in den Vorratsräumen der Fabrik geblieben. Aus dem selbst veredelten Rohzucker waren 1814 3982 Pfund und im Jahre 1815 3321½ Pfund, im ganzen 7303½

1) R. E. Grotkass S.186 Beilage XXIX.

Pfund raffinierter Zucker geworden. Solche Leistungen eines nur wenige Jahre im Betriebe befindlichen Geschäftes verdienten Anerkennung und waren geeignet, der Tatkraft der Unternehmer Respekt abzugewinnen. Indes die Kammer in Halberstadt, durch deren Hände die Eingabe an den Finanzminister Herrn von Bülow gelangte, wollte von der Empfehlung eines solchen zu begründenden Nationalinstituts nichts wissen. Bei den Fortschritten, die der neue Zweig der Industrie sichtlich aufweise, brauche von einer Probefabrik nicht die Rede zu sein. In Schlesien dachte man damals wie oben bei der Besprechung der Fabrik in Krain gesagt wurde, anders. Man könne nun die weitere Blüte getrost der betriebsamen Richtung der sorgfältig kalkulierenden Privatindustrie überlassen.

Fand somit von vornherein das Projekt keine Gegenliebe an maßgebender Stelle, so blieb auch eine längere Denkschrift desselben kundigen Zuckerindustriellen über die Frage: Was läßt sich von den noch bestehenden Runkelrüben-Zuckerfabriken bei Magdeburg zunächst erwarten und warum verdienen sie die Aufmerksamkeit des Staates? ohne Erfolg, F. C. Listemann führte in ihr den Gedanken aus, daß die in den Städten ins Leben gerufenen Zuckerfabriken besser fortkämen als die ländlichen, weil ihnen Arbeiter und Handwerker sowie das Brennmaterial bequemer zur Hand seien. Freilich erzielten die in Verbindung mit Landwirtschaft betriebenen Fabriken in der Verwertung der Rückstände bei der Viehmästung unleugbare Vorteile. Doch der größere Vorteil stehe auf seiten volkreicher Städte an einem schiffbaren Fluß und mit fruchtbarem Boden in der Nähe. Er hoffte im laufenden Jahre (1816) von 90 Magdeburger Morgen soviel Rüben zu ernten, daß er 32000—36000 Pfund Rohzucker würde herstellen können mit ebenso viel Sirup, den er zur Bereitung eines rumartigen Branntweins zu verwenden gedachte. Der Staat dürfe die weitere Entwicklung nicht der Privatindustrie überlassen, die bei unzulänglichem Kapitalbesitz nur langsam vorwärts kommen könne. Es sei aber in hohem Grade wünschenswert, das Vaterland von dem Tribut zu befreien, den es alljährlich dem Auslande zahle. Unter seinem Schutze käme die Zuckerfabrikation schneller zur Reife. Kapitalvorschüsse gegen geringeren Zins und geringere Sicherheit als der private Darleiher in der Regel zu fordern pflege, sei unbedingtes Erfordernis.

Im Finanzministerium stellte man sich auf den Standpunkt von Halberstadt. Einer Probefabrik bedürfe man in diesem Stadium der Entwicklung nicht mehr, um so weniger, als vorzügliche Anstalten, wie z. B. die von Nathusius in Althaldensleben, das bereits zu großer Vollkommenheitgediehene Verfahren keineswegs geheim hielten. Von einer Unterstützung mit Kapital könne gleichfalls nicht die Rede sein, da in Magdeburg und Umgegend das mit so viel Erfolg betriebene Gewerbe einer mit baren Zuschüssen verknüpften Nachhilfe von seiten des Staates nicht mehr benötigt scheine.

14. Eine Zuckerfabrik des Kaufmanns Helle, später unter dem Namen der Firma Reinhardt & Helle, wird erstmalig 1811 erwähnt. Helle war Zichorienfabrikant und baute Runkelrüben, die er vielleicht zur Erzeugung

von Zichorie verwandte. Die Blätter verkaufte er dem Tabaksfabrikanten Steinbeck, der sie bei der Herstellung von Tabak unter Vermischung von Landblättertabak zu verwerten versuchte. Ein Schreiben des Präfekten von der Schulenburg an die Runkelrübenzucker-Fabrikanten vom 17. August 1811 nennt neben Hammer und Placke auch den Herrn Helle[1]). Die Firma stellte bereits 1814 ihren Betrieb wieder ein.

15. Ein Rübenzuckerfabrikant Hammer wird in dem erwähnten Rundschreiben des Präfekten 1811 genannt. Er betrieb anfangs eine, später mit einem Kompagnon Namens Lange, zwei Fabriken. 86 Morgen, die von dieser Firma bebaut worden waren, ergaben eine Ernte von 8000—10000 Zentner Rüben. Ihre jährliche Produktion (in einer oder in beiden Fabriken?) an Rohzucker soll nach einer Quelle 99 Zentner, nach einer anderen 180 Zentner betragen haben[2]). In einem Inserat der Berlinischen Nachrichten von Staats- und Gelehrten-Sachen (Spenersche Zeitung?) vom 18. März 1812 nahmen Hammer und Lange eine Erfindung, die Herr Joh. Placke in Magdeburg als die seinige ausgegeben hatte, für sich in Anspruch. Sie arbeiteten nach dem ihnen von Geheimrat Hermbstaedt mitgeteilten Verfahren, den Rübensaft geschwinder zu klären, indem sie ihn bei vollem Feuer in jeder gewöhnlichen Zuckerpfanne, ja selbst in jedem Kessel in 2—3 Stunden in Quantitäten zur Körnung kochten, so daß er nach wenigen Stunden in den gewöhnlichen Zuckerformen unter Abscheidung der Melasse völlig kristallisierte. Herr Lange hatte den Placke im Winter 1810 in seinem Hause in dieser Methode unterrichtet[3]). Nach einem Briefe des Herrn Hammer an Geheimrat Hermbstaedt in Berlin vom 12. November 1812 ergibt sich, daß er der erste in Magdeburg zu sein behauptet, der Rübenzucker im großen hergestellt habe[4]). Schmeltzer bemerkt, daß er sowie Placke ihre Etablissements mit Hilfe (avec le secours) der Westfälischen Regierung ins Leben gerufen hätten[5]). Er bestellte von seinen beiden Fabriken aus 270 Morgen mit Rüben[6]). In der Magdeburgischen Zeitung bot die Firma Rübenabgänge zur Viehfütterung aus, später sogar unentgeltlich[7]). Sie hat ca. 1813 ihren Betrieb wieder eingestellt.

16. Das bedeutendste Unternehmen besaß wohl Johann Wilhelm Placke in Neustadt-Magdeburg. Placke war ursprünglich bei Nathusius drei Jahre Handlungsdiener gewesen und hatte sich in seinem 22. Lebensjahre mit 100 Taler Vermögen etabliert. Er hatte dann, ein sehr früher Vertreter Achardscher Gedanken, nachdem er in der Fabrikation von Zichorien

---

1) R. E. Grotkass a. a. O. S. 179/180 Beil. 24 und 25.
2) R. E. Grotkass a. a. O. S. 44.
3) R. E. Grotkass a. a. O. S. 184—186.
4) R. E. Grotkass a. a. O. S. 139 Beil. 31.
5) C. Bittmann a. a. O. S. 124. Schreiben aus Trier an den Präfekten vom 26. August 1812.
6) R. E. Grotkass a. a. O. S. 53.
7) R. E. Grotkass a. a. O. S. 56.

sich betätigt hatte[1]), an den König ein Gesuch gerichtet, ihm die Konzession zur Herstellung von Zucker und Branntwein aus den bei Fabrikation des ersteren sich ergebenden Rückständen gebeten. Doch wurde der Bittsteller damals, weil man die Ergebnisse der Achardschen Bestrebungen abwarten wollte, auf den demnächstigen Erlaß eines Reglements wegen des Betriebes der Zucker- und Sirupfabrikation verwiesen.

Placke hatte sich bei diesem Bescheide, der im Grunde keiner war, nicht beruhigt, sondern unentwegt weiter gearbeitet. Er hatte nach Veröffentlichung des Publikandums in der Berlinischen Zeitung vom 30. April 1799 die Bekanntschaft Achards gesucht und hatte sich durch Mitteilung von dessen Berechnungen für den neuen so ansehnliche Gewinne in Aussicht stellenden Industriezweig begeistern lassen. Er bestellte in Magdeburg 70 Morgen mit Rüben und schaffte für 5000 Taler Utensilien und Geräte an. Vermutlich begann er 1800 oder 1801 mit seiner Verarbeitung der geernteten Rüben. Indes zunächst brachte ihm die Anwendung der Achardschen Grundsätze, die, wie wir wissen, ihre Mängel hatte und die er vielleicht im großen anzuwenden nicht genügend verstand, einen Verlust von 2000 Talern statt des erhofften Gewinns. Immerhin kam er nicht in Verlegenheit, da er von seiner Ernte 3000 Zentner Rüben nach Berlin an das unter der Leitung Achards stehende Versuchslaboratorium verkaufen konnte. Er verlor daher den Mut nicht, baute bis zu dem unglücklichen Kriege von 1806 beständig Rüben und setzte die Versuche zu ihrer Verarbeitung fort. In diesem Unglücksjahr wurden seine sämtlichen Fabrikgebäude mit allen Geräten und Vorräten auf Befehl des Königl. Preuß. Gouverneurs, General von Kleist, ein Raub der Flammen, ein Akt trauriger aber gebotener Notwendigkeit. Der hierbei für ihn entstandene Schaden, der sich auf 71000 Taler berechnete, raubte ihm fast den Mut, an eine Wiederaufnahme seiner Tätigkeit zu denken. Indes gelang es ihm aus den Ruinen neue Gebäude aufzurichten und die 1809 erscheinende Achardsche „Europäische Zuckerfabrication" ließ ihn seinem Geschäfte sich mit erneutem Eifer widmen. Er beschaffte für 5000 Taler eine neue Einrichtung an Reibemaschinen, Hebeln, Walzen, Pressen und bestellte 120 Morgen mit Rüben. Auf diese Weise kam er bis 1811 so weit, daß er ganz feinen raffinierten Zucker, der nichts zu wünschen übrig ließ, herstellen konnte. Zwei Brode dieses Zuckers sandte er nach Cassel und erhielt 15000 Franks auf 6 Jahre zinsfrei mit der Zusicherung, daß falls seine Fabrik sich bewähre, der Betrag ihm geschenkt werden sollte. Außerdem wurden ihm für 1812 500 Morgen und für 1813 300 Morgen zu einem Pachtzins von 3 Taler pro Morgen in Aussicht gestellt auf sechs Jahre. Zur Überlassung dieser Rübenfelder kam es nach der Wiedervereinigung von Magdeburg mit Preußen nicht mehr. Immerhin konnte er im Jahre 1812 700 Morgen mit Rüben bestellen lassen und die Ernte in seiner eigenen Fabrik sowie in der der Firma Lohde & Co., an der er mitbeteiligt war, verarbeiten lassen. Die bei Hammer gelernte Methode innerhalb

1) Magdeburger Wirtschaftszeitung 2 (1918) Nr. 10 S. 82.

24 Stunden aus der Rübe den Zucker herzustellen, konnte er Achard mitteilen, der ihm mit schmeichelhaften Lobeserhebungen dankte und ihm versicherte, daß er alle seine Vorgänger weit hinter sich zurückließ. Auch er geriet, von durchreisenden Holländern, die in Cunern die Fabrikation des Zuckers hatten erlernen wollen, dazu angeregt, auf den Gedanken seine Fabrik als Unterrichtsanstalt zu benutzen. Er erließ in den Zeitungen eine Ankündigung, daß er im September 1812 einen Monat auf seiner Fabrik Unterricht in der Zuckerfabrikation erteilen wolle. Er lehrte das Verfahren, nämlich die Verarbeitung der Rübe bis zur Herstellung des Rohzuckers. Ferner die zum Teil noch unbekannte Verarbeitung der Rückstände zu verschiedenen Erzeugnissen. Drittens das Raffinieren des Rohzuckers zur feinsten Qualität und das Kandiskochen. Viertens gab er theoretischen Unterricht über die vorteilhafteste Kultur der Runkelrübe, gestützt auf langjährige Erfahrungen. Endlich zeigte er praktisch, wie man die Rüben am besten und wohlfeilsten aufbewahren kann. Das Honorar betrug 500 Taler (in Louisd'ors), von denen 200 Taler bei der Anmeldung und der Rest bei Beginn des Unterrichtes zu zahlen war. Nach seiner Behauptung hatte er mit dieser Aufforderung Erfolg. Es meldeten sich 11 Teilnehmer, von denen mehrere bereits 1811 einen Kursus bei Achard in Cunern durchgemacht hatten. Es waren die Herren Graf W. von Magnis auf Eckersdorf in der Herrschaft Glatz, Herr Nerding aus Nimwegen, Herr Zwerg aus Oldenburg und Herr Hauptmann Seib aus Alt-Strelitz. Alle erklärten sich nachher mit dem Ausfall des Unterrichts sehr zufrieden. Für 1813 hatte er 600 Morgen mit Rüben bestellt, aber infolge der Blockade Magdeburgs fehlte es ihm an Gespannen, Brennmaterial usw., und er erlitt aufs neue großen Schaden. Er hatte jedoch neben anderen Geschäften, die unter diesen traurigen Verhältnissen ihre Tätigkeit hatten einstellen müssen, sich aufrecht zu halten vermocht und 1814 wenigstens 200 Morgen, 1815 100 Morgen mit Rüben bepflanzt. Dann hatte sein vier Jahre lang bei ihm tätig gewesener Siedemeister, der ein Gehalt von 600 Taler bezog, ihn verlassen müssen, und er hatte vorgezogen, einen Teil seines Rohzuckers an Nathusius und andere Kaufleute zu verkaufen, selbst nur einen Teil raffiniert. Er behauptete, aus einem Zentner Rüben 8 Pfund Rohzucker herstellen zu können. Als 1815 die Regierungskommissare seine Fabrik besichtigten, war er in keineswegs günstiger Lage, dennoch nicht kleinlaut oder verzweifelt, erbat sich vielmehr vom Staate 300 Magdeburger Morgen auf 6 Jahre, um sein Unternehmen fortsetzen zu können. Den zu verabredenden Kanon wollte er allerdings erst nach Ablauf der sechsjährigen Pachtzeit in 6 Raten bezahlen. Der Regierung suchte er diesen Vorschlag annehmbar zu machen, indem er sein Etablissement für den Unterricht in der Fabrikation zur Verfügung stellte. „Ohne Vorliebe für Magdeburg" heißt es in seiner Aufzeichnung „kann ich mit Überzeugung behaupten, daß keine andere Bevölkerung im Staate in Hinsicht der Industrie und zweckmässigen Thätigkeit der Magdeburgischen an die Seite zu stellen ist, und dass dieses alsdann einen wohlthätigen Einfluss auf Ackerbau und Fabrication über andere Provinzen verbreiten werde."

Wegen seiner Verluste im Jahre 1806 rechnete er auf Entschädigung vom Staate, so daß er hoffte, ohne bare Unterstützung beweisen zu können, was ein Patriot für die Kultur des vaterländischen Bodens zu tun vermochte.

Mit einem starken Selbstgefühl stellte sich Placke als einen der ersten oder gar den ersten Staatsbürger hin, der den neuen wichtigen vaterländischen Industriezweig von der Entstehung an mit großen Opfern gepflegt habe. Er veranschlagte den Wert seiner Fabrik und ihrer inneren Einrichtung auf 28770 Taler. Man ist ja nicht in der Lage, die Wahrheit seiner Behauptungen zu kontrollieren. Möglicherweise hat er in der Schilderung seiner Leistungen den Mund etwas zu voll genommen. Immer bleibt es anzuerkennen, daß ein solcher Betrieb, gut eingerichtet, sich die schwere Kriegszeit hindurch hatte halten können. Durch sein Unternehmen rückt Magdeburg in die vorderste Reihe der Zuckerfabriken in der Frühzeit der deutschen Industrie. Gewiß ist seine Zuckererzeugung hinter der keiner anderen Fabrik in Magdeburg zurückgeblieben, wenn man auch die Jahresproduktion nur schätzungsweise angeben kann. Und gewiß ermunterte der zweckmäßig eingerichtete Betrieb dazu, seine Fabrik als eine Musteranstalt und Lehrschule für andere Untenehmungen hinzustellen.

17. Mit seiner Unternehmung in Verbindung wird die Fabrik von Lohde & Co. genannt. Über sie ist nur das Wenige bekannt, was Placke selbst mitzuteilen für gut befunden hat. Sie wurde 1813 gegründet und hatte 1814 schon wieder aufgehört. Placke war an ihr mitbeteiligt und berechnete den Wert der gesamten Anlage auf 25000 Taler.

17a. Bodenstein, der unter den ersten war, die die Achardsche Entdeckung ins Praktische überzuführen gedachte, aber zunächst offenbar in den Verhandlungen mit dem Akzisedirektorium, auf die er angewiesen worden war, keine seinen Absichten günstige Antwort erhalten hatte[1]), gab gleichwohl seinen Plan nicht auf, sondern wartete auf eine bessere Gelegenheit. Erst nach einem Jahrzehnt schien diese gekommen. In der Magdeburgischen Zeitung vom 4. Dezember 1810 bietet er guten Runkelrübensirup zum Verkaufe an[2]) und im nächsten Jahre kündigt er in derselben Zeitung am 28. September 1811 die Auktion einer Zuckerfabrikseinrichtung an[3]). Wieder ein Jahr verging, da annoncierte er in der Magdeburgischen Zeitung vom 30. April 1812, daß er das „untrügliche Verfahren, Rohzucker aus Runkelrüben binnen 24 Stunden darzustellen" allen Interessenten schriftlich mitzuteilen bereit wäre[4]). Er ließ im genannten Jahre 140 Morgen mit Rüben bestellen[5]). Es unterliegt hiernach keinem Zweifel, daß er eine Zuckerfabrik in Gang gebracht hätte. Näheres über ihren Betrieb ist freilich nicht zu ermitteln gewesen.

---

1) Vgl. das bei R. E. Grotkass a. a. O. abgedruckte Protokoll der Verhandlungen vom 27. Februar 1800 Beil. 18 S. 167.

2) Grotkass a. a. O. S. 33.

3) Grotkass a. a. O. S. 44.

4) Grotkass a. a. O. S. 49.

5) Grotkass a. a. O. S. 53, Tabelle 1.

18. Auch von der Fabrik der Firma Foelsche & Burchardt ist nicht viel mehr als der Namen bekannt. Sie wurde 1812 eröffnet und hörte mit der Winterkampagne 1813/1814 wieder auf. Sie war kleinen Umfangs, verarbeitete wahrscheinlich nur die Rüben, die sie von ihren eigenen Feldern geerntet hatte, deren Umfang auf 120 Morgen angegeben ist. Die Produktion war indes nicht gering, soll vielmehr 124 Zentner Rohzucker und 56 Zentner Farin betragen haben[1]).

19. Außerhalb der Stadt Magdeburg, aber im Gebiet des Herzogtums beansprucht die Fabrik von Johann Gottlob Nathusius in Althaldensleben das größte Interesse. Schon in Hundisburg unternahm er die ersten Versuche zur Erzeugung von Zucker aus Rüben. Auf einem Blumentopfuntersatz in der Ofenröhre gewann er im Winter 1812 den ersten Zucker. Daraufhin baute er auf seinen Feldern Rüben und begann im Herbste 1813 mitten im Kriege mit deren Verarbeitung. Er setzte seine Kräfte namentlich dafür ein, das Raffinieren des Zuckers vorteilhaft und einwandfrei durchzuführen. Auch er hatte zu Beginn viele Schwierigkeiten zu überwinden. Er hatte 1813 11000 Zentner Rüben geerntet, erlitt indes bei der Aufbewahrung Verluste, so daß er sich entschloß, die Früchte möglichst frisch zu verwerten. Auch die Bestrebungen, aus den Abgängen Essig, Likör, Rum zu bereiten, glückten nicht. Bei alledem ging das Geschäft gut, bis die Kontinentalsperre aufgehoben wurde. In diesem Augenblick kam ihm zum Bewußtsein, daß die Einrichtungen bedeutend vervollkommnet werden müßten, um den Wettbewerb des indischen Zuckers aushalten zu können. Nach seiner Ansicht war die Verbindung der Erzeugung des Zuckers und seiner Raffinierung in einer Anstalt nicht vorteilhaft. Er meinte, daß, wie jeder Landwirt sein Brotkorn selbst baue, sein Pflaumenmus selbst koche, so solle er auch seinen Rohzucker und Sirup selbst bereiten, aber den eingekochten Saft an die Raffinerie abliefern. Ihm blieben dann die Abfälle, die er in seiner Wirtschaft gut würde brauchen können. Ein Versuch, seinen Rohzucker in Berlin veredeln zu lassen, schlug nicht zu seiner Zufriedenheit aus. Daher richtete er eine eigene Raffinerie ein, bei der ihm Neubauer, den er in Berlin im Juli 1815 hatte kennen gelernt, half. Und er ließ sich angelegen sein, von anderen Fabriken, z. B. von Emden, den dort erzeugten Rohzucker aufzukaufen. Vom 15. April bis 2. September 1815 verarbeitete er auf diese Weise 300 Zentner Rohzucker, aus denen er 1650½ Pfund Zucker und 1560 Pfund Sirup herstellte. Raffinade, Melis, Lompen, gelben, weißen und braunen Farin bereitete er. Im übrigen vertrat er die Ansicht, daß die Rübenzuckerfabrikation sich noch auf der Kindheitsstufe befände und durch zweckmäßige Wahl und Zubereitung des Bodens ein doppelt so hoher Ertrag als bisher erzielt werden könne und müsse. Ihm gelang nicht mehr als 4 Pfund Zucker und 3 Pfund Melasse aus einem Zentner Rüben zu ziehen. Nach den von Klaproth veröffentlichten Untersuchungen war man aber schon so weit, aus einem Zentner Rüben 8 Pfund Zucker und

1) R. E. Grotkass a. a. O. S. 53, Tabelle 1.

5—6 Pfund Schleimzucker zu gewinnen. Diesen Höhepunkt der bisherigen Entwicklung ebenfalls zu erreichen, war das Ziel seines Strebens. Als die Kommissäre ihn im Januar 1816 besuchten, war seine Fabrik schon sehr vollständig mit Geräten ausgerüstet. Die Herren lobten ihn daher auch überaus und betonten, daß er seine Unternehmung mehr vom wissenschaftlichen als vom privatwirtschaftlichen Standpunkte der größten Rentabilität betriebe. Er versuchte daher große und kostspielige Neuerungen lediglich um die Methode zu vervollkommnen, auch wenn sich diese Ausgaben nicht sogleich bezahlt machten. Sie hoben hervor, daß er die Fabrik gemeinnützig, nicht eigennützig leite. Seine Einrichtung[1]) war eine für die damalige Zeit außerordentlich bemerkenswerte. Unter anderem versuchte er die Einführung eines neuen Dampfapparates, der eine raschere Zubereitung des Zuckers bewirken und seinen brenzlichen Geschmack verhindern sollte[2]).

Leider waren diese Bestrebungen auf die Dauer nicht von Erfolg. Es scheint, daß Neubauers technische Verbesserungen sich nicht durchweg bewährten. Es entstanden finanzielle Schwierigkeiten und 1820 fühlte Nathusius sich bewogen, seine Rübenzuckerfabrik in eine Raffinerie indischen Zuckers zu verwandeln. Er verlor den Glauben an die Zukunft der Rübenzuckerindustrie und behauptete, daß bei der niedrigen Besteuerung des indischen Zuckers sie nicht mit Gewinn bestehen könnte. Kurz vor seinem Tode verkaufte er die Fabrikgerätschaften an eine neuentstandene Fabrik.

20. In Eisleben im Mansfeldischen eröffnete der Schwiegersohn Achards, der Landwirt August Friedrich Scholz, 1812 eine Rübenzuckerfabrik die jedoch nur ein Jahr bestand. Bereits am 25. Juni 1813 bot er seine Anstalt mit 4000 Zentner Rübenverarbeitung zum Verkauf oder zur Verpachtung aus[3]).

21. In Salzwedel[4]) begründeten der Apotheker Carl Büttner und der Landwirt Friedrich Schulz 1812 eine Fabrik, die bis 1817 sich erhielt. Sie bestellte 1813 64 Morgen, 1816 bereits 223 Morgen mit Rüben und ließ sich in der Entwicklung befriedigend an. Sie gewann im ersten Jahr 24000 Pfund, 1815 44000 Pfund Rohzucker. Trotzdem gerieten sie in finanzielle Bedrängnis, indem die Ausführung des Baues weit über den Voranschlag herausgegriffen hatte. Sie wandten sich daher am 25. Januar 1815 mit der Bitte an die Staatsregierung um eine finanzielle Unterstützung. Sie hatten bei Placke in Magdeburg sich mit dem Verfahren vertraut gemacht und im Frühjahr 1812 mit dem Bau begonnen. Für das Grundstück, auf dem sich das Etablissement erhob, hatten sie 1658 Taler Preuß. Courant bezahlen müssen und im ganzen für die Herstellung der Gebäude und die Einrichtung mit

---

1) Die einzelnen Bestandteile dieser Einrichtung siehe Magdeb. Wirtschaftszeitung 10 (1926) S. 143 und 144.

2) Elsbeth von Nathusius, J. G. Nathusius, Stuttg. 1915 S. 210ff.

3) R. E. Grotkass a. a. O. S. 58.

4) Preußisches Staatsarchiv R. 74 K. IX Salzwedel, und Rep. 151 F. C. II Z. 1 Nro 8 Vol. I und II, Salzwedel 1815—17. R. E. Grotkass druckt die Eingabe vom 25. Januar vollständig ab S. 202ff. Nr. 37.

allen mannigfaltigen Verbesserungen bis zu der Vollkommenheit, die sie im Jahre 1815 erreicht hatten, 13567 Taler verausgabt. Die Ergebnisse waren freilich nicht sehr glänzend. Denn sie erzielten aus einem Zentner weißer Rüben „bei ganz genauer und vorsichtiger Bearbeitung" 3 Pfund Rohzucker und 4 Pfund „Melasse oder Syrop von schlechter Beschaffenheit". Auf eine Unterstützung glaubten sie Anspruch erheben zu dürfen, weil sie auf vaterländischem Boden Produkte gewannen, die sonst zu teueren Preisen aus dem Auslande bezogen werden müßten und damit jährlich „eine ungeheuere Summe in fremde Hände brachten, eine beträchtliche Anzahl armer Mitbürger ernährten und zur Erhöhung der Miethpreise der Äcker beitrügen". Leider mußte der Antrag zurückgewiesen werden[1]), da Bauvergünstigungsgelder überhaupt nicht mehr bewilligt werden sollten. Auch vertrat der die Absage unterzeichnende Finanzminister von Bülow den Standpunkt, daß der inländische Zucker den Wettbewerb des indischen gut aushalten könne, eine Auffassung, die damals freilich keineswegs überall an maßgebender Stelle geteilt wurde.

22. In Wanzleben legte Medizinalrat Klipsch in Magdeburg 1812 eine Rübenzuckerfabrik an. Sie entsprach jedoch in ihren Ergebnissen nicht seinen hochgespannten Erwartungen, so daß er sie bald dem Oberamtmann Kühne daselbst überließ. Dieser zeigte indes wenig Interesse für sie und betrieb sie nur, weil sie einmal da war. Sie bestand bis zur Winterkampagne 1818/19 und verarbeitete 1815 8400 Zentner Rüben, aus denen sie 42000 Pfund Rohzucker erzielte, also ein sehr gutes Verhältnis[2]).

23. und 24. Über die Fabriken der Firma Lömpckes Wittwe in Magdeburg und der Firma Costenoble & Fischer ebenda, die wahrscheinlich 1812 gegründet wurden, ist nichts Genaueres mehr festzustellen. Es scheint, daß sie sich wohl Zuckerfabriken nannten, aber auf die Bereitung von Sirup beschränkten[3]).

25. Auf seinem Gute Emden hatte Graf von der Schulenburg 1814 eine Zuckerfabrik in Gang gebracht. Die Regierungskommissare, die sein Etablissement im folgenden Jahre besichtigten, stellten ihm das Zeugnis aus, daß er sein Etablissement in Verbindung mit der Landwirtschaft in größter Sorgfalt betrieb. Die rohen Abgänge wurden als Viehfutter und der aus den zum zweiten Male mit Wasser ausgepreßten Rüben gewonnene Saft zur Bereitung von Branntwein benutzt[4]). Der Umfang seines Etablissements blieb klein. Er verarbeitete 1814 1383 Zentner und im folgenden Jahre 3740 Zentner Rüben, erzielte jedoch ein erfreuliches Ergebnis, indem er 1815 22440 Pfund Rohzucker herstellte, also beinahe 6 Pfund aus dem Zentner Rüben[5]). Im Jahre 1818 hatte er $26^2/_3$ Morgen mit Rüben bestellt, von denen

1) Am 15. März 1815.
2) Magdeburger Wirtschaftszeitung 10 (1926) S. 117. R. E. Grotkass S. 90.
3) R. E. Grotkass a. a. O. S. 58 und Tabelle auf S. 90.
4) Magdeburger Wirtschaftszeitung 10 (1926) S. 117.
5) R. E. Grotkass Tabelle auf S. 90.

er 1707¾ Zentner Runkelrüben und 168 Zentner Kohlrüben erntete, also 70½ Zentner pro Morgen. Die Kohlrüben waren da, wo die Runkelrüben zurückgeblieben waren, nachgepflanzt worden, weil aus den später gesteckten Körnern oder Pflanzen nichts wurde und der Boden nicht unbenutzt bleiben durfte. Aus den Runkelrüben zog er 12049 Pfund Rohzucker und Melasse, d. h. 7½ Pfund pro Zentner. Dabei hielt er daran fest, daß die Verarbeitung der Rüben nur etwa 3 Monate vor sich gehen dürfe, etwa von Michaelis bis Weihnachten. Später zersetze sich der Zuckerstoff in ihnen.

Über die Beweggründe die ihn zur Fabrik geführt hatten und über seine Erfahrungen ließ sich Graf von der Schulenburg in einem Schreiben vom 26. Februar 1819, indem er zugleich einige Proben seiner Erzeugnisse vorlegte, an das Ministerium folgendermaßen aus:

„Die hohe Wichtigkeit der Runkelrüben-Zuckerfabrication, welche gewiss mit der Landwirtschaft verbunden, ein vortheilhaftes Gewerbe ausmacht, und der National-Industrie ein neues Ziel eröffnen würde, wenn die Schwierigkeiten des Absatzes gehoben und den Vorurtheilen, welche gegen diese Fabrication noch immer Statt haben, begegnet würde, veranlaßt mich Ew. Excellenz Proben meiner vorjährigen Zucker- und Siropp Arbeiten in den Anlagen zu übersenden.

Der Runkelrüben-Zucker, wie die erste Probe ihn darbietet, ist das Product, welches nach 24stündiger Arbeit von den Rüben entstehet, und wovon der Siropp Nr. 1 abgelaufen ist.

Der zum zweiten Male umgekochte Zucker ist mit Kohle gereiniget und davon der bessere Siropp abgelaufen. Ich glaube behaupten zu dürfen, dass dieses zweite Product schon sehr gut sei und bei öffterem Umkochen allen fremdartigen Geruch und Geschmack verlieren, und eine schöne dem Indischen Zucker gleiche Waare liefern müßte. Zu dieser Operation, die über 8 Monate Zeit erfordert, hat der ländliche Producent weder Zeit noch Geld. Er muß dahinsehen, daß die Abgänge seiner täglich verarbeiteten Rüben gleich zur Vieh-Fütterung verwandt werden, wie denn überhaupt, mit der Landwirthschaft verbunden, nichts verloren gehet und der Beweis leicht zu führen sein wird, daß bei dem Rüben Bau, welcher nach der Weizen Erndte, in vollem Dünger auf dem Lande Statt hat, welches sonst mit Gerste bestellt wäre, nicht allein kein Schaden, sondern selbst Vortheil ist wie darüber die Berechnungen zuzulegen sind.

Nur der Absatz der Zucker Producte und selbst des Siropps fehlt bei der Konkurrenz mit den so wohlfeilen Preisen des Indischen Zuckers und Siropps um so mehr, da nicht zu läugnen ist, daß er solange Vorzüge vor dem Runkelrüben-Zucker behalten wird bis durch die Operation des öfteren Umarbeitens diesem der nachtheilige Geruch und Beigeschmack hat benommen werden können.

Der Landwirt hat weder Geld noch Zeit noch Leute, um diese kostspielige Operation durch ansehnliche Vorschüsse zu bewirken: eine Wohlthat von Seiten des Staats würde es aber sein, wenn der Rohzucker-Production ein Absatz eröffnet, und eine Raffinerie könnte bestimmt werden, welche gegen eine Prämie den Runkelrüben-Zucker kaufte und die fernere Bearbeitung desselben besorgte. Ew. Excellenz höherer Beurtheilung muss ich gehorsamst überlassen, ob Sie von Seiten des Staats auf diesen meinen Antrag und unvorgreiflichen Vorschlag eingehen und nach näherer Prüfung dafür etwas thun wollen.

Ich zweifle nicht, daß wenn der Absatz des Rohzuckers, den der ländliche Producent zu sehr mässigen Preisen wird liefern können, gesichert, wenigstens erleichtert wird — da er jetzt beinah gar nicht Statt hat — sich Mehrere der Fabrication in dem dazu geeigneten Boden unterziehen und der National-Industrie seine neue Quelle eröffnet werden und ein ansehnliches Kapitel mehr im Lande bleiben würde.

Ueber die Erndte meines vorjährigen Rüben-Baus lege ich noch ein Tableau mit der Bemerckung bei, dass ich nicht zweifle der Rüben Bau könne ohne Schwierigkeit bis 120

Centner vom Magdeburger Morgen gebracht werden und diess bei einer Acker-Fläche von etwa 30—40 Hufen 25—30 Morgen mit Rüben bestellt, der Wirthschaft im Ganzen Vortheil gewähren würde. Meine Geräthe sind so eingerichtet etwa 50 Centner Rüben täglich zu verarbeiten"[1]).

26. 27. 28. und 29. Über die 1809 in Quedlinburg von Carl Hanewald in Firma Eggert & Co., 1811 von Oberamtmann Dr. Gericke in Kloster Luthgeri bei Helmstedt, in demselben Jahre durch von dem Bussche in Walbeck im Mansfeldischen und 1815 vom Oberamtmann Engelhard in Ampfurt gegründeten Zuckerfabriken fehlen nähere Daten. Sie scheinen nur ganz kurze Zeit im Betrieb gewesen zu sein, teilweise lediglich Zuckersirup hergestellt zu haben. Nur von der Fabrik in Kloster Luthgeri ist bekannt, daß sie 800 Pfund Rohzucker und 30 Zentner Sirup hergestellt hat[2]).

30. Eine Zuckerfabrik in Kassel erwähnt J. D. A. Höck in den 1822 erschienenen Statistischen Darstellung des deutschen Fabrik- und Handelswesens[3]). Doch scheint diese Nachricht unzutreffend zu sein. Sie wäre von besonderem Interesse, weil sie die Rübenzuckerfabrik in Deutschland wäre, die sich aus der Frühzeit in das dritte Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts hinübergerettet hätte. Indes hat eine Auskunft des preußischen Staatsarchivs in Marburg belehrt, daß ein solches Unternehmen wahrscheinlich nie ins Leben getreten ist. Ein Gesuch um ein Privileg zur Errichtung einer Runkelrüben-Zuckerfabrik in Verbindung mit einem kleinen Lehrinstitut zu Kassel im Jahre 1815 wurde mit der Begründung abgeschlagen, daß die gänzlich veränderten Handelsverhältnisse dem indischen Rohrzucker wieder allgemeinen Eingang verschafft hätten. In einem sehr viel späteren Bericht des Handels- und Gewerbevereins zu Kassel vom 29. Mai 1834 an das Ministerium des Innern ist abermals von einer Kasseler Zuckerfabrik die Rede. Sie hatte nach dieser Angabe im Jahre 1829 Versuche gemacht, Rübenzucker herzustellen, die leider resultatlos verliefen. Es muß demnach unentschieden bleiben, an welches Unternehmen Höck im Jahre 1822 gedacht hat, ob etwa auch ohne Privileg eine Fabrik in Gang gebracht wurde, die jedenfalls keine erheblichen Ergebnisse zu verzeichnen gehabt haben wird. Erst 1834 trat man in Kassel dem Gedanken der Einführung der Rübenzucker-Fabrikation näher und 1836 beabsichtigten zwei Zuckerraffinerien in Kassel mit ihren Rohrzuckerraffinerien auch Runkelrübenzuckerfabriken zu verbinden[4]).

31. Eine sehr früh ins Leben getretene Rübenzuckerfabrik befand sich im Gebiet des Kurfürstentums Sachsen: zu Bottendorf, die nur leider von sehr kurzer Dauer gewesen ist. Sie ist unabhängig von Achard entstanden und verdankt dem Professor der Chemie Lampadius in Freiberg i. S. ihr Dasein. Professor Lampadius, August Wilhelm, der als Entdecker des Schwefelkohlen-

1) Preußisches Staatsarchiv Berlin-Dahlem Rep. 120 Vol. 2 S. 122ff. Einzelheiten in der mir nicht zugänglich gewesenen Neuhaldenslebischen Kreischronik von R. W. Behrens, Neuhaldensleben 1826 2. Teil S. 410.

2) R. E. Grotkass a. a. O. Tab. auf S. 90.

3) Schmalkalden 1822 S. 126.

4) Gef. Mitteilung des Staatsarchivs in Marburg vom 22. Dezember 1927.

stoffs gilt und mehrfach chemische Schriften herausgegeben hat[1]), beschäftigte sich auch mit der Verarbeitung der Rüben zu Zucker. Er berichtet darüber in dem 1804 herausgekommenen Buch „Beiträge zur Erweiterung der Chemie und deren Anwendung auf Hüttenkunde"[2]). Er hatte angefangen mit dem Auditeur Kranitzky in Walthersdorf bei Freiberg Zucker aus der Rübe zu gewinnen und hatte sein Erzeugnis in den Handel gebracht, wo es einem ordinären Meliszucker gleichgeachtet wurde. Sie begannen im Herbste 1799 mit der Verarbeitung von 150 Scheffel Rüben. Die von ihnen gewonnenen Fabrikate fanden Anklang. Der Rohzucker wurde raffiniert, der Arrak fand Beifall, der Sirup wurde gerne gekauft. Ja sie stellte sogar aus den Rückständen nach Auspressung des Saftes aus den Rüben ein Kaffeesurrogat her, das das Publikum vor allen damals im Verkehr befindlichen bevorzugte. Beide Unternehmer fanden, auf diese Erfahrungen gestützt, daß ein Betrieb im großen auf jeden Fall bestehen müßte. Mit dieser Überzeugung schritten sie zur Eröffnung der Fabrik in Bottendorf. Ihr Werkmeister wurde Carl Gottfried Heym. Man begann am 7. November 1799 mit der Verarbeitung von 750 Scheffeln Rüben. Indes war der Zuckergehalt der Rüben so gering, daß man nicht vorteilhaft den Betrieb fortsetzen konnte. Es ist nicht klar, ob auch im Winter 1800 auf 1801 die Verarbeitung vor sich ging. Im Winter 1801/02 nahmen sie jedoch bestimmt die Arbeit auf und verarbeiteten 6000 Scheffel Rüben. Für den kommenden Winter 1802/03 hatte man sogar eine Menge von 9000 Scheffel ins Auge gefaßt. Doch mußte man die traurige Erfahrung machen, daß die Erzeugnisse der Fabrik wohl Absatz fanden, aber größtenteils nicht bezahlt wurden. So entstand ein fühlbarer Mangel an Betriebskapital und man beschloß die Verarbeitung einzustellen, da man sich nicht weiter hineinwagen wollte. Professor Lampadius nannte diese Zeit seines Lebens und getäuschter Hoffnungen „eine seiner traurigsten Erinnerungen". Hätte er sich einen Kredit von etwa 8000 Talern verschaffen können, so würde er seine Unternehmung zu größter Blüte gebracht haben[3]).

32. In Fürstenfeld bei Passau eröffnete Wieninger 1812 eine Rübenzuckerfabrik, die 1825 noch arbeitete.

33. In Augsburg bestand eine Fabrik von 1811—1813, die von Grauvogel in Gang gebracht war.

34. In Obergiesing bei München hatte von Utzschneider eine Rübenzuckerfabrik im Betriebe, die 1826 noch tätig war.

35. In Gern bei München wurde von V. Gern eine Rübenzuckerfabrik betrieben.

---

1) Allgemeine Deutsche Biographie 17 S. 578.

2) Freyberg 1804 S. 249—290 und in der Freyburg 1800 bei Craz ausgegebenen Schrift „Erfahrungen über den Runkelrübenzucker". Beide sind mir nicht zugänglich gewesen.

3) Die Deutsche Zuckerindustrie, Wochenblatt für Landwirtschaft, Fabrikation und Handel 50 (1925) S. 643ff. Ebenda Mitteilung des Gutsbesitzers C. Scheibe in Bottendorf nach einem alten Kirchenbuche. Vergl. Anl. Nro 73.

Über die vorstehend genannten Zuckerfabriken in Bayern haben sich einstweilen fast gar keine Nachrichten finden lassen. Doch sind sie in Leuchs Runkelrübenfabrikation (Nürnberg 1836) S. 461 genannt. Inwieweit daher die Achard'schen Ideen in Bayern Eingang gefunden haben, muß späteren Forschungen aufzuhellen, überlassen werden. Ein Gesuch des Bierbrauers Georg Wieninger in Vilshofen vom 14. April 1812 um die Erteilung einer Konzession zur Eröffnung einer Runkelrübenzuckerfabrik in Fürstenzell beweist, daß man keineswegs gleichgültig gegenüber der Entdeckung geblieben war[1]). Alle politischen Blätter seien voll von dieser Erfindung, damit beginnt das Gesuch Wieninger's, und damals bestand bereits seit mindestens 3 Jahren das Etablissement Grauvogel in Augsburg, in dem unser Bierbrauer einen seiner Söhne drei Jahre lang die Technik der Zuckerfabrikation hatte erlernen lassen. Es war mithin Interesse genug und offenbar auch Tatkraft vorhanden, um die Entdeckung zu verwerten. Nur blieben die Erfolge aus und es haben daher sich sehr wenig Nachrichten über diese ältesten Versuche erhalten. Wieninger, von der „sicheren Erkenntnis" geleitet, daß die Erfindung „dem geliebten Vaterlande die vorteilhaftesten Resultate gewähren müsse", wollte einen erheblichen Teil alter Klostergebäude, die ihm in Fürstenzell gehörten, in eine Zuckerfabrik umbauen und verfügte über die dazu erforderlichen Mittel. Den Anbau von Rüben hatte er bereits bei den bäuerlichen Landwirten der Umgegend angeregt, so daß er voraussichtlich an der zu verarbeitenden Frucht keinen Mangel haben würde. Die Lage von Fürstenzell schien sehr geeignet für das neue Unternehmen. Denn hier kreuzten sich die Landstraßen, die nach Passau, Sperrding, Griesbach und Vilshofen führten und auf dem Inn und der Donau boten sich bequeme Transportmöglichkeiten. Das Landgericht Griesbach sprach sich bei diesen Umständen durchaus günstig für das Projekt aus. Die anliegenden Grundbesitzer, für die Neuheit gewonnen, hatten sämtlich tatkräftige Unterstützung in Aussicht gestellt. Der Gedanke fand überall in der Umgegend Anklang und der Unternehmungsgeist, das Vermögen, der Kredit, die beharrliche Tätigkeit der weit verbreiteten Familie Wieninger boten die beste Garantie für das Gedeihen der neuen Schöpfung.

In Passau erwärmte sich das Königl. General-Kreis-Kommissariat ebenfalls durchaus für das Gesuch und ließ dasselbe ohne Verzug am 21. April mit nachdrücklicher Unterstützung an das Ministerium des Innern weitergehen. Man wies hierbei auf den Gesichtspunkt hin, daß beträchtliche Summen für ausländischen Zucker jährlich abflössen und es dem Könige daher nur angenehm sein müßte, das begehrte Genußmittel in seinem Lande erzeugen lassen zu können. Man empfahl nicht nur die für die Erteilung der Konzession vorgesehene Gebühr dem Unternehmer zu erlassen, sondern auch ihm eine zehnjährige Freiheit von der Gewerbesteuer zu bewilligen.

Soweit war demnach alles geschehen, um der neuen Idee den Boden zu bereiten. Die Königl. Regierung ging bereitwilligst auf die Anregung ein

1) Nach Akten Bayer. Staatsarchiv Landshut 27 d. Verz. 15 Fasz. 151 Nr. 753.

und erließ am 30. April 1812 ein Reskript zur Beförderung der Rübenzuckerfabrikation in Bayern. Indes verhielt sie sich höchst vorsichtig und wollte nur die Unternehmer unterstützt wissen, die jährlich mindestens 100 Zentner Zucker erzeugen könnten. Ob diese Forderung berechtigt war und ob es sich nicht mehr empfohlen hätte, gerade den kleinen Anfängern zu Hilfe zu kommen, mag auf sich beruhen bleiben. Das Reskript wurde im Passauer Intelligenzblatt und in der Passauer Zeitung veröffentlicht und an die Unterbehörden verteilt. Es lautete:

Seine Königliche Majestät sind geneigt die innländische Zucker-Fabrication aus Runkelrüben zu befördern, und die Privat-Unternehmer durch Ertheilung von Konzessionen zur Fabrication im Grossen und zum Verschleiss desselben, ingleichen durch Befreiung von allen Abgaben davon zu begünstigen, wenn ein solcher Unternehmer bereits ein dergleichen Fabricat von wenigstens jährlichen 100 Zentnern produzirt, und dadurch nicht nur die Kenntnisse und praktischen Vortheile sondern auch den Besitz der Mittel nachweist, welche zur Errichtung eines solchen Instituts erfordert werden, um es sowohl für den Unternehmer als für den Staat nützlich zu machen.

Kleinere Productionen können nur als Privat Versuche und einfache Oekonomie Gegenstände betrachtet werden.

Das Königliche General Kommissariat wird demnach beauftragt auf diesen Industriezweig ein besonderes Augenmerk zu richten, die dessfalls gesammelten Erfahrungen und Bemerkungen in den Jahres Bericht mit aufzunehmen und seine Bemerkungen und Vorschläge beizufügen.

München den 30ten April 1812

Ob die königliche Verfügung in dieser einschränkenden Fassung Erfolge erzielte, steht dahin, und ob Wieninger seine Idee durchführte und mit welchem Erfolge, ist nicht mehr festzustellen. Erst die in Frankreich aufgenommenen Bestrebungen führten dann wie in Preußen so auch in Bayern zu lebhafterer Betätigung. Aus dem Jahre 1825 stammt der Plan Josef von Utzschneiders zur Begründung einer Aktiengesellschaft behufs Ausbreitung der Tuchfabrikation. Die Einlagen der zu begründenden Tuchmanufakturen sollten mit 4 % verzinst werden und der eventuell darüber hinausgehende erzielte Gewinn zur Hälfte „zur Beförderung und Unterstützung der Zucker-Fabrikation aus Runkelrüben" verwandt werden[1]). An diese Schöpfung hat sich dann allmählich das Aufkommen der Zuckerindustrie angeschlossen, doch gehören deren weitere Schicksale nicht mehr in den Rahmen der vorliegenden Untersuchung.

Überblickt man diese Zusammenstellung, die freilich nicht darauf Anspruch erheben kann, vollständig zu sein, d. h. alle in den beiden ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts ins Leben getretenen Rübenzuckerfabriken nachgewiesen zu haben, so werden immerhin die Schwierigkeiten klar, die zu überwinden waren. Man mußte sich plagen, um die Rüben mit dem größten Zuckergehalt zu finden und man bemühte sich die technisch beste Methode zu entdecken, nach der die Verarbeitung vor

1) Allgem. Deutsche Biogr. 39 S. 436.

sich gehen konnte. Achard ist wohl in der letzteren Beziehung von Hermstaedt übertroffen worden. Weniger in Schlesien als vielmehr im heutigen Gebiet der preußischen Provinz Sachsen hat die Zuckerindustrie zunächst Erfolge erzielt. In dem damaligen Königreich Westfalen wirkte der napoleonische Einfluß mit, der wie wir gesehen haben, sich nach einer Periode der Ablehnung dahin richtete, in Frankreich und den unterworfenen Gebieten tunlichst viele Rübenzuckerfabriken entstehen zu lassen. Man hat vor pekuniärer Unterstützung nicht zurückgeschreckt, während man in Preußen, durch die traurige Lage gehemmt, nicht imstande war, den mannigfachen Gesuchen zu entsprechen. Übrigens: Die Meinung über die Zweckmäßigkeit von finanziellen Beihilfen schwankte auch in den Ministerien. Solange das Vertrauen auf Achard bestand und unter dem Einflusse der Kontinentalsperre war man geneigt, die aufkommende Industrie nach Kräften zu fördern. Als sich dann die Hoffnungen Achards als trügerische erwiesen, seine Berechnungen über die Rentabilität nicht stimmen wollten und die Erfolge ausblieben, griff eine der neuen Industrie weniger günstige Stimmung Platz. Die Einen meinten, daß, wenn an der ganzen Angelegenheit etwas wäre, sich die Unternehmer durchringen würden, und es einer regierungsseitigen Unterstützung daher nicht bedürfe. Die Anderen sprachen sich dahin aus, daß es sich überhaupt nicht lohne, mit dem indischen Zucker in Konkurrenz zu treten. Am 2. März 1818 berichtete die königliche Regierung in Magdeburg, daß die 12 Runkelrüben-Zuckerfabriken im Regierungsbezirk Magdeburg ihre Tätigkeit eingestellt hätten. Sie konnten bei den gesunkenen Preisen für den Rohzucker die Produktion des Rübenzuckers nicht mehr mit Gewinn fortsetzen und beschränkten sich, soweit sie überhaupt den Betrieb fortsetzten auf die Erzeugung von Sirup. So die Firmen Foelsche & Burchard, Hammer, Placke, Bodenstein, Burchard & Listemann, so die Zuckerfabrik in Wanzleben, so die Fabrik in Althaldensleben. Die Wanzleber Fabrik hatte am 10. Februar noch 100 Zentner Rübenzucker, verlegte sich aber wesentlich auf die Erzeugung von Sirup, der mit ungleich geringerem Kostenaufwand als der Zucker fabriziert werden konnte. In Althaldensleben fand sich am 13. Februar 1818 noch ein Vorrat von 14 Zentnern 22 Pfund raffinierten Zuckers, 6 Zentnern 78 Pfund Kandis, und 93 Zentnern 53 Pfund Farinzuckers. Dann war es auch, dort wie wir gesehen haben, mit der Herrlichkeit vorbei.

7. DAS WIEDERERWACHEN DER DEUTSCHEN RÜBENZUCKERINDUSTRIE.

Nächst Achard und Marggraf hatten sich am Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts deutsche Gelehrte und Praktiker mehrfach mit dem Problem beschäftigt, den aus der neuen Welt eingeführten Zucker, der für weite Kreise der Bevölkerung ein Bedürfnis geworden war, durch einheimische Stoffe zu ersetzen. Goettling in Jena, Lampadius in Freiberg, Meidinger, Roessig, Noeldechen, Braumüller, Michaelis und andere hatten

zu der Frage Stellung genommen, ob aus Runkelrüben tatsächlich ein dem westindischen Zucker gleicher Stoff gewonnen werden könnte oder ob andere Pflanzen für die Herstellung eines Surrogats des Zuckerstoffes in Frage kämen. Am meisten Anklang und die größte Zustimmung hatte schließlich der Rübenzucker gefunden. Man bereitete ihn zum Teil nach dem von Achard angegebenen Verfahren, zum Teil nach der von Professor Dr. Hermbstaedt gebotenen Anleitung. Es waren denn auch Zuckerfabriken auf deutschem Boden, wie vorstehend gezeigt ist, mehrfach entstanden. Im Kleinen wie im Großen hatte man die Gewinnung von Zucker angestrebt, in Verbindung mit der Landwirtschaft von Gutsbetrieben und in selbständigen Fabrikétablissements war Zucker erzeugt worden, aber bodenständig war die Industrie nicht geworden und vorwärts war der neue Industriezweig nicht gekommen. Die Kontinentalsperre hatte erneute Anregung gegeben, die Bestrebungen zu fördern und es ist merkwürdig, daß gerade in der Zeit der feindlichen Fremdherrschaft, als der Staat Friedrich des Großen dem Unglück anheimgefallen war, der Gedanke an die Verarbeitung der so lange unbemerkt und nur als Viehfutter geschätzten Rübe an Raum gewann. Aber allgemein anerkannt war die neue Industrie nicht und nachdem die Kontinentalsperre aufgehoben war, entstanden wenig oder gar keine neuen Unternehmungen. Jedenfalls hielten sie sich nicht lange und die Sorge, daß bei dem infolge des Friedens sinkenden Preise des Rohrzuckers der Rübenzucker den Wettbewerb nicht aushalten könnte, ließ sie wieder eingehen. In den Kreisen der Regierung verlor sich das Interesse, einen Industriezweig, den man mit größter Sympathie begrüßt und von dem man für die Hebung des Volkswohlstandes viel erwartet, ferner zu unterstützen.

In dieser Zeit der Unentschlossenheit und Gleichgültigkeit wurden die großherzoglich hessische Regierung und Justus von Liebig die Retter der Situation. Hessen, von allen Seiten durch Zölle von der See abgesperrt, mußte den Kolonialzucker hoch bezahlen. Da erinnerte man sich der deutschen Erfindung, mochte sich jedoch zur Begründung von Rübenzuckerfabriken nicht ohne weiteres entschließen, ehe man Erkundigungen über die Rentabilität solcher Unternehmungen eingezogen hatte. Mittlerweile hatte man in Frankreich, dessen Anfänge in der Zuckerproduktion wir oben studiert haben, auf diesem Gebiete große Fortschritte gemacht und nun geschah das Merkwürdige, daß Deutsche nach Frankreich sich begaben, um dort die Durchführbarkeit einer deutschen Erfindung zu studieren.

In Frankreich hatte man, nachdem der kriegerische Ruhm Napoleons verhallt war und Frieden herrschte, sich unentwegt angelegen sein lassen, die von ihm zuerst aufgegriffene Achardsche Idee weiter zu verfolgen und ihrer Vervollkommnung entgegenzuführen. In Deutschland hatte man es aufgegeben, die auf seinem Boden erwachsene und nach allen Richtungen, insbesondere vom volkswirtschaftlichen Standpunkte so sehr einleuchtende Industrie weiter zu entwickeln und die aus älteren Zeiten in das dritte Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts hinübergeretteten Fabriken, die eine seit 1820 in Hohenheim, mit dem dortigen Institut für Landwirtschaft verbunden, und eine

andere, vielleicht die von Utzschneider in der Nähe von München eröffnete, blieben klein. In Frankreich war es insbesondere einem Fabrikanten Crespel in Arras gelungen unter Anwendung seither unbekannter Methoden überraschende Erfolge zu erzielen. Er konnte nicht allein einen schönen Zucker liefern, sondern auch einen, der um ein Drittel wohlfeiler war als der westindische. Seine Erfindung machte ihn in wenigen Jahren zum Millionär und bereicherte alle, die ihm auf dem von ihm eingeschlagenen Wege folgten. Seine Jahresproduktion wurde 1825 auf 140000 Pfund Zucker angegeben. In Senlis hatte er eine Filiale eröffnet, die jährlich 40000—50000 Pfund Zucker herstellte. Für die Landwirtschaft der Umgegend entsprangen nicht zu leugnende Vorteile: der Boden wurde durch die Rübenkultur gebessert und ein sehr willkommenes Viehfutter gewonnen[1]). Schon gab es 36 gut gehende Zuckerfabriken und es hieß im Jahre 1828, daß 60 neue Etablissements im Bau begriffen sein sollten[2]). Diese Nachrichten hatten sich überall, auch nach Deutschland hin verbreitet und nun schickten eines Tages die bayerische und die hessische Regierung Sachverständige nach Frankreich, um das in Deutschland angeblich verloren gegangene Geheimnis zu ergründen. Dem bayerischen Herrn glückte die Expedition nicht und er kehrte unverrichteter Sache nach München zurück. Dagegen hatte der hessische Minister des Innern Herr von Grolman in dem jungen Chemieprofessor an der Landesuniversität Gießen, Justus von Liebig, einen sehr glücklichen Griff getan. Der junge, nachher so berühmt gewordene Gelehrte ging mit dem größten Eifer an die ihm gestellte Aufgabe, besuchte sämtliche oder wenigstens den größten Teil aller Rübenzuckerfabriken Frankreichs und erreichte nach längerem Forschen seinen Zweck vollkommen.

Geradezu begeistert schrieb Liebig an seine Frau über das, was er zu sehen bekam[3]). In Lille lernte er Herrn Demesmay kennen, der 100000 Pfund Runkelrüben zum Zwecke der Zuckergewinnung verwenden wollte und nur auf Liebigs Ankunft wartete, um den Versuch gemeinschaftlich mit ihm auszuführen. In Arras war er an dem Hauptorte der französischen Zuckerproduktion und das dortige Etablissement des Herrn Crespel gefiel ihm so gut, daß er es als das schönste erklärte, das man sehen könnte. Er fabriziert dieses Jahr 500000 Pfund Zucker und hat an jedem Pfund 7 Sous rohen Nutzen, also 1 750000 Franks, „nun mache Dir eine Idee von dieser ungeheuren Fabrik" schrieb er am 7. Nov. 1828 seiner Frau[4]). Er war am Ende seine Reise überzeugt, daß der Fabrikation des Rübenzuckers in chemischer Hin-

1) Dinglers Polytechnisches Journal 18 (1825) nach dem Bulletin de la société d'encouragement Nr. 250 S. 122 Jahrg. 1825.

2) Über die historische Entwicklung der Zuckerindustrie in Frankreich, siehe L. Lindet, Recherches historiques sur la fabrication du sucre. Paris 1899/1900. — E. Legier, Histoire des origines de la fabrication du sucre en France. Paris 1901 — die Grande Encyclopédie 30 S. 621 ff. — Hélot, Ce mere de betterake en France de 1800—1900, Cambrai 1800. — Mit Ausnahme der Grande Encyclopédie sind mir diese Bücher nicht zugänglich gewesen.

3) Jakob Volhard, Justus von Liebig, 1909 1 S. 122 ff.

4) Jakob Volhard a. a. O. 1 S. 125.

sicht keine Schwierigkeiten im Wege ständen. Mechanische Anordnung der Maschinen, große Reinlichkeit und Schnelligkeit erklärte er als die Hauptpfeiler einer guten Zuckerfabrik. Den mutmaßlichen Preis für das Pfund Rohzucker, der aber unendlich viel schöner ausfiele, als der sogenannte Kochzucker, aus dem der weiße gemacht werde, berechnete er auf 13 ½ Kreuzer, für das Pfund raffinierten Zucker auf 17 ½ Kreuzer.

Liebig kehrte mit der Überzeugung heim, daß „nichts leichter sei als die Kunst Zucker zu machen", und ihm ist es zu danken, daß sich nach seiner Rückkehr in Pfungstadt, einem Dorfe in der Nähe von Darmstadt, anfangs der 30er Jahre eine Aktiengesellschaft zum Betriebe einer Zuckerfabrik bildete. Indes hatte diese keinen dauernden Bestand.

Die hessische Regierung dachte vornehm genug, ihr Wissen dem gesamten deutschen Vaterlande nicht vorenthalten zu wollen[1]). Eines Tages, am 12. Januar 1829, schrieb der preußische Geschäftsträger in Darmstadt, Freiherr von Maltzan, an das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten in Berlin und benachrichtigte es von der hoffnungsvollen Wendung. Die hessische Regierung erwog eifrig, wie die von Liebig gebrachten Erfahrungen fruchtbringend verwertet werden könnten und dachte an die Errichtung einer Fabrik auf Staatskosten. Gleichzeitig wünschte man die Kenntnis gemeinnützig zu verbreiten und Herr von Grolmann hatte dem Freiherrn von Maltzan vertraulich zu verstehen gegeben, daß bei dem innigen Verhältnis zwischen beiden Regierungen man keinen Anstand nehmen würde, die Ergebnisse Liebigs nach Berlin gelangen zu lassen, falls man es dort wünsche.

Das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten griff zu, erkannte den Wert dieser Mitteilung und ließ sie an den Minister des Innern Herrn von Schuckmann weitergehen. Dieser nahm das Anerbieten der hessischen Regierung dankbar an[2]) und wollte sofort einen Sachverständigen nach Darmstadt schicken.

Von diesem Schriftenwechsel konnte niemand außerhalb der Ministerien wissen. Indes die französische Entwicklung lag offen zutage für alle diejenigen, die wie Landwirte und Fabrikanten Verständnis für das Problem zeigten. Die ersteren konnten daran denken, durch den Rübenanbau eine Hebung der Landwirtschaft herbeizuführen, die letzteren mußten der Frage sympathisch gegenüberstehen in Rücksicht auf die Vergrößerung der deutschen Industrie. Die Katastrophe von 1825 hatte die von Napoleon begünstigten Rübenzuckerfabriken begraben bis auf das Unternehmen von Crespel-Dellisse, und der Zuckerpreis war auf 1 ½ Franks pro Kilogramm gestiegen. Aber Crespels Tatkraft erweckte sein Etablissement zu neuem Leben. Eine klug überlegte Zollgesetzgebung ließ die Fabriken hoch kommen und nach einer Angabe in der „Encyclopédie" sollen 1825 bereits 100 Fabriken bestanden haben in der Nähe von Paris, in Nancy, in Artois und in der Touraine.

1) Preußisches Staatsarchiv Berlin-Dahlem Rep. 120 D. XVI Fach 2 N 5 Vol. II (1811—36).

2) 1829 Februar 11.

Die französischen Zuckerzölle, die mit der Ordonnanz des Grafen von Artois vom 23. April 1814 begannen, hatten freilich zunächst die Begünstigung des in den französischen Kolonien erzeugten Rohrzuckers im Auge. Aber das Vergütungsystem mit seinem ausgeprägt gratifikatorischen Charakter vom 27. Juli 1822 kam auch der Rübenzuckerindustrie zugute. Die Ordonnanz vom 15. Januar 1823, die mit großer Umständlichkeit vier verschiedene Vergütungsstufen aufstellte, band zwar die auszuzahlenden Drawbacks an eine von den Raffineuren beizubringende Quittung, um die Identität des ein- und ausgeführten Stoffes wenigstens einigermaßen festzuhalten. Aber die Möglichkeit einer Substitution von Rübenzucker für Rohrzucker war gegeben, und wenn sie auch in der ersten Zeit nach Erlaß des Gesetzes keine wesentliche Rolle spielte, so erstarkte der neue Industriezweig allmählich und zog seine Konsequenzen. Seine Erzeugnisse waren gänzlich steuerfrei, also selbst gegen den französischen Kolonialzucker mit 50—60% des Entrepotwerts des letzteren geschützt. Und jedenfalls hatte die Industrie direkten Anteil an der Ausfuhrprämie, mochte der Rübenzucker für sich allein oder in Vermischung mit Rohrzucker raffiniert sein. Bei der Zuckerenquete im Jahre 1828 konnte der Fabrikant Crespel-Delisse sich dahin aussprechen, daß unter der Fortdauer des jetzigen Schutzes in 10 Jahren die Rübenzuckerindustrie den Bedarf von ganz Frankreich zu decken in der Lage sein werde[1]). Mit Recht sagt Lexis[2]): „das durch die Prämie verstärkte Schutzsystem bot nicht bloss eine Ausgleichung der ungünstigeren Productionsbedingungen der einheimischen Industrie, sondern es erhöhte in diesem speciellen Zweige das in dieser Industrie angelegte Capital über das gewöhnliche Maass hinaus und gewährte also eine eigentliche Schutzzollrente". Da war es nicht auffallend, daß von einer Verzinsung des Anlagekapitals mit 17% und noch höher in der erwähnten Enquete geredet werden konnte. Die daraus folgende Vermehrung der Zuckerfabriken war wohl nicht so groß, wie man nach französischen Schriftstellern annehmen sollte. Aber Lexis gibt immerhin an, daß 1828 neben 58 vorhandenen Rübenzuckerfabriken 31 im Bau begriffen waren. Im März 1837 war die Zahl der tätigen Etablissements auf 543 gestiegen und 39 andere sollten noch eröffnet werden. Die Produktion belief sich 1828 auf etwa 2,7 Mill. kg, erreichte aber 1836 beinahe 50 Millionen[3]).

Das Aufkommen der französischen Zuckerindustrie beschäftigte damals viele Schriftsteller: Chaptal, Dubrunfaut, Bazy, Payen, Pelouze, Dombasle u. a. In Dinglers Polytechnischem Journal wird nach den französischen Zeitschriften, namentlich nach dem Bulletin der Gesellschaft zur Ermunterung

1) W. Lexis, Die französischen Ausfuhrprämien im Zusammenhange mit der Tarifgeschichte und Handelsentwicklung Frankreichs seit der Restauration, Bonn 1870 S. 307, 309.

2) W. Lexis a. a. O. S. 312.

3) W. Lexis a. a. O. bietet S. 341 und 342 eine zuverlässige Übersicht über die Rübenzuckerproduktion von 1828—1868, zu der er bemerkt: man findet für diese Produktion zwar auch höhere Angaben, aber ich habe Gründe, die hier angeführten vorzuziehen. Die offiziellen Dokumente zeigen, zumal wenn sie von verschiedenen Behörden ausgehen, in ihren statistischen Angaben über die Rübenzuckerindustrie oft große Abweichungen, was sich zum Teil durch die Verschiedenheit der Rechnungsführung erklärt.

(Société d'encouragement) und dem „Agriculteur-Manufacturier" häufig berichtet über technische Fortschritte, die in der Bereitung des Zuckers aus Runkelrüben in Frankreich gemacht wurden. Ein neues Filtrum zur Raffinerie, oder eine Maschine zum Waschen der Rüben, die Beschreibung einer neuen Zuckerfabrik oder Ratschläge wie die Zuckerfabrikation am besten und zweckmäßigsten ins Werk zu setzen sei, bilden den Gegenstand von mehr oder weniger eingehenden Erörterungen. Unter den Fabrikanten, die neben Crespel in Betracht kommen oder deren Fabriken die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, werden genannt Hamois, Demesmay, Blanquet, Renoux zu Ballon bei Rochelle, Monnier zu Douai, Ducel in Villeroy bei Versailles, Lawrence in Grace-Dieu im Département de la Charante Inférieure u. a.[1]). Nach der „Grande Encyclopédie" sollen 1837/38 bereits 585 Etablissements im Gange gewesen sein. Genug, daß alle diese Tatsachen in Deutschland bekannt wurden und nun von Zuckerinteressenten Bewerbungen, Anträge und Mitteilungen mehrfach an das preußische Ministerium des Innern gelangten.

Oberamtmann Koch auf Schloß Kalbe[2]) machte am 11. März 1829 das Ministerium darauf aufmerksam, daß nach einer Mitteilung im Journal des Neuen und Nutzbaren in Frankreich von $2^{9}/_{17}$ Hektar Ackerland 30000 kg Rohzucker gewonnen worden wären. Er regte daher an, in Kalbe einen Versuch zu machen, da hier der Boden sich ganz außerordentlich zum Bau von Rüben eigne. Daß die Fabriken in Wanzleben und in Althaldensleben wieder eingegangen seien, fand er nicht entmutigend, weil man damals wohl die technische Seite der Fabrikation noch nicht beherrscht habe. Das Ministerium verhielt sich indes zurückhaltend und wollte neuere Nachrichten über die Fortschritte der französischen Zuckerindustrie abwarten, die im Laufe des Jahres bei ihm eintreffen sollten, ehe es irgend welche Ermunterungen in der angeregten Angelegenheit ergehen ließ[3]).

Herr von Beckedorff auf Grünhof bei Regenwalde in Pommern erbot sich[4]) gleichfalls in Hinsicht auf die glücklichen Erfolge Frankreichs auf dem Gebiete der Rübenzuckerindustrie, diese in Angriff zu nehmen. Er war ein auf unbestimmte Zeit beurlaubter Offizier, der auf einem erkauften Gute sich der Landwirtschaft gewidmet hatte. Auch von Erfolgen in Bayern und Österreich wollte er gehört haben. Nur fehlte ihm leider das erforderliche Betriebskapital, das er vom Ministerium erbat und nach 3 Jahren in jährlichen Raten von je 10% zurückzahlen wollte. Auch erhoffte er Befreiung von der Gewerbesteuer. Aber auch ihm gegenüber sprach sich das Ministerium dahin aus, daß die Subventionierung von Rübenzuckerfabriken dem preu-

1) Dinglers Polytechnisches Journal 28 S. 502; 33 (1829) S. 169; 35 (1830) S. 358; 38 (1830) S. 311, 437, 439 441; 40 (1831) S. 163, 434; 41 (1831) S. 436, 373, 224; 60 (1836) S. 79, 159, 211, 213, 219, 327, 463, 467; 61 (1836) S. 126, 136, 158.

2) Doch wohl Kalbe an der Saale im Reg.-Bez. Magdeburg gemeint, wo heute Zuckerfabrikation betrieben wird.

3) 10. März 1829.

4) 25. Juni 1832.

ßischen Staate nach den bisherigen Erfahrungen nur nachteilig gewesen wäre. Da unterdessen ja aus privaten Mitteln Fabriken entstanden wären, wolle man zunächst abwarten, wie diese gediehen. Nach alter Erfahrung kämen die mit staatlicher Unterstützung ins Leben getretenen Fabriken nicht gut vorwärts.

Der Besitzer von Kützow bei Brandenburg und einem anderen nicht unbedeutenden Gute im zweiten Jerichowschen Kreise an der Havel, Herr Paalzow, hatte bisher der Rübenzuckerindustrie keine Berücksichtigung geschenkt. Jetzt hatten ihn die Fortschritte in Frankreich, Böhmen, Bayern aufgerüttelt, und er trug daher dem Ministerium seine Ansichten vor[1]). Er vertrat die Auffassung, daß unter nördlichem Himmel die Runkelrübe besser gedeihe als unter dem südlichen. Ein Morgen mit Runkelrüben bestellt, liefere mehr Zucker als das entsprechende Flächenmaß mit Zuckerrohr. Von der europäischen Arbeiterschaft sei mehr zu erwarten als von der Sklavenwirtschaft in Westindien. In der Qualität komme der Rübenzucker dem westindischen vollkommen gleich und man werde bald soweit sein, den Rübenzucker zu 1¼—2, den Kartoffelzucker zu 3½—4 Groschen das Pfund und den Stärkesirup zu 1¾—2 Groschen liefern zu können. Das Ministerium blieb gegenüber diesen Ausführungen bei seiner Überzeugung, daß trotz der technischen Fortschritte die Rübenzuckerfabrikation neben der Rohrzuckerproduktion nicht bestehen könne[2]). Frankreich habe trotz seines Eingangszolles[3]) von 38—50 Franks für je 100 kg im Jahre 1833 noch über 6 Mill. kg Rohrzucker einführen müssen.

Auch gegenüber einer Anregung des Professors Petzold in Neiße antwortete das Ministerium sehr kühl, daß eine Aufmunterung zur Beförderung des Anbaues von Rüben zum Zwecke der Zuckerproduktion nicht ratsam wäre[4]). Das war um so auffallender, als in jener Zeit schon sehr energische Anstrengungen gemacht wurden, das scheinbar durch den Eingang so vieler Etablissements verlorene Gebiet der inländischen Zuckerindustrie von neuem zu erobern.

Herr Ostermann auf Zeddenick unweit Burg im Regierungsbezirk Magdeburg wollte ebenfalls unter Berufung auf Frankreich in Preußen die Zuckerfabrikation durch den Staat begünstigt und gefördert wissen[5]). Selbst ein unbedeutender Pächter eines kleineren Gutes wollte er nicht in eigennütziger Absicht, um sich Vorteile zu verschaffen, sondern aus dem Bestreben heraus etwas Nützliches für die Gesamtheit anzuregen, die neue Industrie verbreitet wissen. Er betonte, daß die Begünstigung durch die Regierung der französischen Zuckerindustrie zu ihren Erfolgen verhelfe. Ein Morgen liefere 1200 Zentner Rüben und da aus je 20 Zentnern bereits ein Zentner Zucker gewonnen werden könne, ergäbe sich die unerhörte Ausbeute von

1) 1834 Dezember 20.
2) 1834 Dezember 30.
3) Gesetz vom 16. April 1823 W. Lexis a. a. O.
4) Im Jahre 1834.
5) 1834 im Dezember.

60 Zentnern Zucker pro Morgen. Kein Wunder, daß die deutschen ökonomischen Zeitschriften und politischen Blätter fortwährend Mitteilungen über die außerordentlichen Fortschritte der Rübenzuckerindustrie in Frankreich enthielten. In Hamburg koste der Zucker 7½—8 Silbergr. pro Pfund, der Rübenzucker aber könne nicht unter 10 Silbergr. hergestellt werden. Daraus folge, im Interesse der Gesamtheit, um die Industrie dem Lande zu erhalten oder neu einzuführen, die Notwendigkeit eines Einfuhrzolles. Die technischen Fortschritte würden mit der Zeit die Produktionskosten ermäßigen. Vor 20 Jahren hätte man aus 1 Scheffel Kartoffeln nicht mehr als 5 Quart Branntwein zu ziehen vermocht, heute gewänne man 9—10 Quart. Damals kostete ein Quart 4—5 Silbergr., heute trotz höherer Besteuerung 2 Silbergr. So werde es sich mit dem Zucker gleichfalls gestalten.

Das Ministerium zog aus diesem gut gemeinten und gewiß in der Hauptsache zutreffenden Memoire keine Folgerungen für die Unterstützung der Industrie, sondern ließ es bei einem Dank für die gute Absicht bewenden[1]). Es hatte offenbar gar keine Neigung durch einen Zoll den neuen Industriezweig hochzubringen. Aber es bewies wenigstens soviel Interesse, daß es einen Sachverständigen nach Bayern zum Herrn von Utzschneider entsandte, um dessen Unternehmen zu besichtigen[2]).

Aus München kam darauf die Nachricht[3]), daß die Fabrik der Herrn von Utzschneider von keiner irgend welchen erheblichen Bedeutung wäre und der Besitzer nicht beabsichtige, sie zu vergrößern. Er sehe die Fabrikation lediglich als eine Ergänzung seines Landwirtschaftsbetriebes an, baue die Runkelrüben nur im Brachfelde und wolle damit den Landwirten nur beweisen, wie man zweckmäßig die Brache benutzen solle. Das Raffinieren des Rohzuckers müsse der Landwirt jedenfalls anderen Unternehmern überlassen. Er habe nicht mehr als 10 Zentner jährlich raffiniert. Die neben der seinigen in Schleißheim bestehende Fabrik arbeite ohne großen Erfolg. Utzschneider selbst hoffte mit der Zeit das Pfund Zucker zu 16 Kreuzern liefern zu können. Utzschneider selbst wurde in diesem Berichte als ein patriotischer von gemeinnütziger Gesinnung beseelter Mann bezeichnet. Nur gebreche es ihm an Stetigkeit, Ausdauer und Betriebskapital. Die mehrfach von ihm ins Leben gerufenen Fabrikanlagen seien meist wieder eingegangen.

Der Chemiker Schubarth in Berlin hielt es für seine Pflicht[4]), das Ministerium darauf hinzuweisen, daß in der Fabrik von Dombasle in Frankreich die Runkelrüben in Scheiben geschnitten und diese heiß extrahiert würden. Durch Herrn de Beaujen zu Narcé sei diese Methode, der schon Achard gehuldigt hatte, verbessert und es beginne nunmehr auf französischem Boden eine neue Epoche der Rübenzuckerfabrikation, die die frühere ver-

1) 1835 Januar 8.
2) Februar 1835.
3) 1835 April 29.
4) 1835 Mai 20.

dunkele. Im Ministerium war man auf diese Probleme so wenig eingestellt, obwohl sie bereits geraume Zeit verhandelt wurden, daß man sich entschloß, bei einem Vertrauensmann, dem Bankier Leo in Paris anzufragen, wo dieses in Berlin gänzlich unbekannte Narcé in Frankreich läge und ob es sich wohl lohne, ein Mitglied der technischen Deputation zur Besichtigung dieses Etablissements zu entsenden[1]). Auf die umgehend erfolgende Auskunft, daß das Chateau de Narcé sich in der Nähe von Angers im Loire-Département befinde und das anschließende Angebot, Modelle und Maschinen liefern zu wollen, scheint zunächst von seiten des Ministeriums kein weiterer Schritt erfolgt zu sein. Wohl aber regte der Großkaufmann Wilhelm Gribel in Stettin beim Ministerium an[2]), den Chemiker Schubarth nach Arras zu schicken, um die Verhältnisse der dortigen Zuckerfabrikation zu studieren. Die Pommersche Provinzial-Zuckersiederei wollte eine solche Reise gern pekuniär unterstützen, konnte jedoch von sich aus sie nicht unternehmen, da ihr die nötigen Beziehungen zur Einführung im fremden Lande fehlten. Es kam diesem Vorhaben zugute, daß ein längere Zeit in Arras tätiger Deutscher, Fr. Kluge, dem Ministerium Mitteilung davon machte, daß Konsul Crespel-Dellisse sich ein Vergnügen daraus machen würde, dem Chemiker Schubarth Zutritt zu seinem Etablissement zu gewähren. Ihm standen in Arras alle Wege offen und er wollte dem Landsmann gern behilflich sein. Ein bald darauf folgender Brief desselben Kluge meldete Herrn Schubarth die glänzenden Erfolge, die die französische Zuckerfabrikation erzielt habe. Die Fabrik von Harlé Fils hatte von 300 mit Runkelrüben bestellten Hufen 300000 Pfund Zucker gewonnen und dabei 18000 hl Steinkohlen verbrannt. Crespel-Dellisse hatte noch vorteilhafter gewirtschaftet, indem er von 400 mit Rüben bestellten Hufen 800000 Pfund Zucker erzielt und nur 15000 hl Steinkohlen gebraucht habe. Zur Reise Schubarths nach Paris, Nordfrankreich und Belgien ist es dann in der Tat 1835 gekommen. Er hat im folgenden Jahre seine Erfahrungen unter dem Titel: Beiträge zur Kenntnis der Runkelrübenzuckerfabrikation in Frankreich veröffentlicht.

Überblickt man das vorstehend Ausgeführte, so ist es unverkennbar, daß die französischen Fortschritte und Erfahrungen einen großen Einfluß auf die deutsche Rübenzuckerfabrikation ausgeübt haben. Von Frankreich aus erging die Anregung sich diesem lohnenden Erwerbszweige zuzuwenden, den man einst angefangen, aber in törichter Kleinmütigkeit wieder aufgegeben hatte, freilich durch die Ungunst der Zeitläufte bewogen, die die Beschaffung größerer Mittel nicht zuließen. Es kann nicht mehr meine Aufgabe sein, die allmähliche Ausbildung der Zuckerfabrikation an der Hand der Statistik zu verfolgen. Das statistische Handbuch des Deutschen Reichs[3]) stellt fest, daß im Betriebsjahre 1844/45 98 Fabriken im Gange waren, die Runkelrüben verarbeiteten. Daß Höcks Statistische Tabellen im Jahre 1822

1) 1835 Mai 27.
2) 1835 Sept. 2.
3) Berlin 1907 I. Teil S. 274.

nur eine einzige Rübenzuckerfabrik nachzuweisen vermochte, die überdies wie meine Ermittelungen ergeben haben, nie bestanden hat, wurde schon hervorgehoben. In Leuchs Vollständiger Runkelrübenzucker-Fabrikation[1]) wird behauptet, daß Deutschland in den ersten Jahrzehnten bereits gegen 200 Zuckerfabriken errichtet hätte[2]). Das ist vermutlich eine starke Übertreibung. Eine Zahl von mehr als 200 Fabriken wurde erst im Betriebsjahr 1851/52 erreicht. Mag auch die oben nachgewiesene Zahl der tatsächlich ins Leben getretenen Fabriken hinter der Wirklichkeit zurückblieben, so kann sie kaum so hoch gewesen sein, wie Leuchs annimmt. Wohl aber hat es seine Richtigkeit, daß am Ausgange der 20er Jahre noch einige Etablissements aus alter Zeit bestanden und neue hinzukamen. Von einer solchen 1829 in Darmstadt von Dr. Ruben eröffneten berichtet die Polytechnische Zeitung[3]). Graf Anton von Magnis auf Eckersdorf nahm 1829 ebenfalls die Fabrikation von Zucker wieder auf[4]). In Staßfurt eröffnete Henning 1827 eine Rübenzuckerfabrik und Raffinerie, die später an die Firma Bennecke, Hecker & Co. überging[5]). Die in der Provinz Sachsen seit 1833 in Gang gebrachten hat Ulbrich in der Deutschen Zuckerindustrie[6]) in dankenswerter Zusammenstellung bis 1910 namentlich nachgewiesen. In Quedlinburg wurde von Zier und Hanewald 1835 oder 1834 eine Fabrik eröffnet, die in 7—8 Stunden aus der Rübe den festen Zucker in den Topf brachte, wo er alsbald gedeckt und in weißen Zucker verwandelt wurde[7]). In Treskow am Ruppiner See hatten der Kaufmann und Raffineriebesitzer Jacobs in Potsdam und sein Bruder, der Oberamtmann in Fehrbellin, 1835 in Gang gebracht, die nach dem Verfahren von Crespel-Dellisse eingerichtet war und als die schönste und zweckmäßigste, wenigstens in den Augen des Chemikers Schubarth galt, der sie besichtigt hatte. Er empfahl sie als Musteranstalt für größere Fabrikbetriebe[8]). Kurz, es unterliegt keinem Zweifel, daß seit den 30er Jahren große Regsamkeit auf dem Gebiete der Rübenzuckerindustrie in Deutschland sich zeigte. Ob auch der Gutsbesitzer Menz in Zuesedorn bei Pasewalk und der Gutsbesitzer Huschka auf Bruchhagen bei Angermünde, die im Januar und Februar 1836 die Anlage von Zuckerfabriken beabsichtigten und im Ministerium Belehrung erbaten[9]), zur Ausführung ihrer Absichten gekommen sind, konnte nicht ermittelt werden.

Es braucht nicht ausführlich dargetan zu werden, welcher Segen nach Achards Tode im Jahre 1821 über Deutschland durch die Zuckerindustrie, deren Anfänge so kümmerliche und von so vielen widrigen Unfällen begleitet waren, sich ausbreitete. Wie erhebend für den menschlichen Scharf-

1) Nürnberg 1836.
2) Leuchs a. a. O. S. 249.
3) 1835 S. 144.
4) Grotkass a. a. O. S. 50.
5) Grotkass a. a. O. S. 85.
6) 50 (1925) S. 657.
7) Hamburger Correspondent 1836 Januar 23.
8) Schubarths Gedicht vom 9. Januar 1836.
9) 1836, Januar 24 und Februar 14. Artern S. 176 und 283.

sinn erscheinen dabei die technischen Fortschritte! In den 30er Jahren war man noch nicht sicher, wieviel Rüben dem Boden entzogen werden konnten. In Frankreich erzielte man nach Matthieu de Dombasle und Schubarth 186 Zentner durchschnittlich auf dem preußischen Morgen; in der Magdeburger Gegend, in Frankfurt a./O. behauptete man 200 Zentner ernten zu können. Nathusius hatte noch nicht mehr als 91,58 Zentner, Graf Magnis 100—105 Zentner. Und 1905/06 erntete man auf dem Hektar 334 dz, d. h. auf einem Morgen (dem vierten Teil) 167 Zentner. Aber aus 1 dz gewann man 1971/72 8,23 kg und 1905/06 14,71 kg Rohzucker. Ohne Achards rastlose Bemühungen wäre diese Entwicklung nicht zu erreichen gewesen.

ANLAGEN.

1. Achard an Formey. Berlin 1776 Juni 16.

Preussische Staatsbibliothek, Handschriften Abteilung Darmstaedter Sammlung.

Monsieur!

Je vous rend milles graces de ce que vous avez eu la bonté de me communiquer la grace, que m'a accordé Sa Majesté, et vous prie de vouloir bien me faire l'honneur de continuer à m'honorer de votre bienveillance, que je tacherai de meriter dans toutes les occasions. Je suis aussi très sensible à vos felicitations et ai l'honneur d'être avec beaucoup de considération et d'estime

Monsieur

votre très humble et très obeissant serviteur

Berlin le 16. Juin 1776. F. C. Achard.

2. Achard an Formey. Berlin 1776 Juni 29.

Preuss. Stbibl. Handschrf. Abt.

Monsieur!

J'ai l'honneur de vous envoyer mon discours de réception, dont j'aurai moi même été le porteur, si je n'avois crain de vous incommoder trop matin.

Je vous demande mille pardons, Monsieur, de ne vous l'avoir pas communiqué plutôt; je l'avois remis hier à mon domestique, qui par une negligence impardonnable a oublié de vous le remettre.

Berlin le 29. Juin 1776. F. C. Achard.

P. S. Ayant aussi un mémoire à lire, je vous prie Monsieur de vouloir bien avoir la bonté de me dire, si je le lirai d'abord à la suitte de mon discours de remerciment, ou si vous jugez à propos de m'adresser avant votre reponse.

3. Achard an Formey. Berlin 1776 Juli 24.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai été chez monsieur de Castillon pour lui demander, si je ne lui ferois pas de peine, en lisant le rapport d'une expérience, qui ne tiendra tout au plus qu'une page, par laquelle je ferai voir qu'on peut faire éclore des oeufs sans poule et sans chaleur artificielle, simplement par le moyen de l'électricité; comme cette expérience lui paroit intéressante et curieuse, il m'a dit, qu'il ne s'y opposoit pas; il ne me reste donc monsieur qu'à vous prier de vouloir bien y consentir; la lecture de cette expérience ne prendra au plus que quelques minutes.

En attendant une réponse, j'ai l'honneur d'être avec beaucoup de considération

Berlin le 24 juillet 1776. C. Achard.

4. Achard an einen Ungenannten 1776 August 31.

Gedruckt bei Edm. v. Lippmann, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Berlin 1923 S. 268/269.

5. Achard an Formey Berlin 1776 Dezember 5.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Comme je souhaiterois de lire jeudi prochain dans le tour de la classe physique, et qu'une indisposition m'empeche de venir aujourd' hui à l'académie, je vous prie, monsieur, d'avoir la bonté de m'annoncer comme lecteur.

Achard.

Berlin le 5me decembre (17) 76.

6. Achard an Formey 1777 August 20.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer trois mémoires pour le volume de 1776 ce qui sans mon séjour à la campagne n'auroit pas autant tardé. Le mémoire sur l'électrophore n'a été lu a l'académie qu'en extrait en 1776, les figures qui y appartiennent sont encore entre les mains du dessinateur, j'espère de les recevoir vendredi, et ne manquerai pas de vous les communiquer, dès ce que je les aurai.

C. Achard.

Berlin le 20me aout 1777.

7. Achard an einen nicht genannten Professor 1778 Januar 30.

Edm. v. Lippmann, a. a. O. S. 271.

8. Achard an Formey. Berlin 1780 Januar 8.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer une lettre, que j'ai recue de Geneve, lon me demande si vous avez reçu, il y a environ un an, une dissertation de monsieur Tontain, professeur emerite de philosophie et chanoine de l'eglise d'Annecy, qui vous etait adresée. L'auteur craignant qu'elle n'ait pas été retirée de la poste parcequ'elle n'étoit pas affranchie jusqu'a Berlin. Je vous prie monsieur, de vouloir bien avoir la bonté de me donner un mot de réponse.

Au cas que personne n'ait encore demandé à lire le jour de la séance publique je souhaiterois bien de pouvoir faire la lecture d'un petit mémoire, que j'accompagnerai de quelque expériences électriques.

Le 8 janvier 1780. Achard.

9. Achard an Formey. Berlin 1780 Januar 15.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

N'ayant pas pu faire jeudi passe attention a ce qui a été réglé pour le jour de la seance publique, je vous prie monsieur, de vouloir bien me dire, si j'ai été mis du nombre des lecteurs, ce qui me feroit beaucoup de plaisir.

Berlin le 15 janvier 1780. Achard.

10. Achard an Formey. Berlin 1780 Dezember 11.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer les deux mémoires pour le volume, qu'on imprime actuellement; s'il n'en avoit pas asses pour remplir la partie destinée pour la classe de physique, je pourrai encore en fournir quelques-uns.

Berlin le 11. Decembre 1780. Achard.

11. Achard au Formey, Berlin 1781 Oktober 30

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Ayant eu le malheur de renverser une bouteille avec de l'eau forte sur la table des membres de notre académie, je prends la liberté monsieur de vous prier de vouloir bien avoir la bontè de m'en donner encore un exemplaire. En cas que cela souffre quelque difficulté, vous m'obligeriès infinement, monsieur, en me disant ou je pourroi l'acheter.

Berlin le 30 octobre 1781. Achard.

12. Achard an Formey. Berlin 1781 November 21.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Ne me trouvant pas bien, et ne sachant par consequent pas, si je pourrai me rendre à l'académie, je prends la liberté de vous remettre l'ouvrage de monsieur Loudrian[1]) avec le rapport que l'académie m'a chargé d'en faire, en vous priant, monsieur, de vouloir bien en faire la lecture.

Berlin 21 novembre 1781. Achard.

13. Achard an Formey. Berlin Februar 25, ohne Jahresangabe, wahrscheinlich 1785.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Ne pouvant me rendre moi meme a l'académie, je prends la liberté de vous prier monsieur, de vouloir bien avoir la bonté de lire a l'académie le rapport ci joint des expériences que j'ai fait suz l'eau coloré que Elle[2]) m'a envoyé.

Achard.

14. Achard an Formey. Berlin 1785 Mai 23.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer les pieces qu'ont concouru au questions de prix, proposées par l'académie sur la fermentation et sur l'ivzoie[3]), en y joignant le jugement de la classe physique dont je vous prie de vouloir bien faire la lecture jeudi prochain, doutant que je puisse assister a cette séance.

Achard.

15. Achard an Formey. Berlin 1785 Mai 23.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Etant dans la necessité d'assister jeudi prochain à un terme, je crains de ne pas pouvoir me rendre a l'académie ou du moins de ne pouvoir y venir que tard, ce qui m'engage à vous envoyer le nouveaux prix à proposer de la fondation de monsieur Eller[4]), en vous priant monsieur de vouloir bien en faire lecture.

Berlin le 23 mai 1785. Achard.

16. Achard an Formey. Berlin 1785 Mai 29.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer l'enoncé abrégé de la nouvelle question de prix, que monsieur Gleditsch m'a communiqué avec la traduction française, à la quelle je vous prie de vouloir bien faire les changements, que vous croiries nécessaires; j'ai été obligé de traduire le mot allemand de Viezucht par reussiture de betail, ne connoissant pas d'autre terme; s'il y an a un, qui exprime mieux la chose, je vous prie de vouloir bien l'y substituer

Berlin le 29ieme mai 1785. Achard.

---

1) oder Condrian? 2) unleserlich.

3) Der Preisträger der Aufgabe: l'ivroie (unter agricultur-botanischem Gesichtspunkt) war Dr. med. Kreuzmann in Groningsn. Ad. Harnack a. a. 2 S. 310.

4) Über die Eller-Stiftung siehe Harnack, a. a. O. 2 S. 309 N. 175.

17. Achard an Formey. Berlin 1785 Juni 10.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer 5 mémoires pour le volume, dont l'impression va se commencer, des ce que j'aurai ceux de mes confrères, je vous les communiquerai; et si tout cela ne suffit pas pour remplir la partie du volume destinée pour la classe de physique, je puis vous fournir encore 6 mémoires, que vous trouveres chez moi des ce que vous souhaiteres de les avoir.

Berlin le 10 juin 1785. Achard.

18. Achard an Formey. Berlin 1785 Juni 13.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Monsieur Gleditsch me demande la dissertation latine, qui a remporté le prix, pour la traduire incessament; en cas quelle ne soit pas encore entre les mains de l'imprimerie, je vous prie de vouloir bien me l'envoyer. Monsieur Gleditsch la traduira aussi vite que possible et alors l'original et la traduction paraitront en même temps.

Berlin le 13ieme juin 1785. Achard.

19. Achard an den Bankier Itzig. Berlin 1785 Juli 1.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Zufolge des mir von Ew. Hochedel gütigst geschehenen Versprechens die Luft in Ihrem Garten zu samlen, bin ich so frey hiermit die nöthigen Bouteillen zu überschicken; der versuch nimmt erst den 14ten seinen Anfang, zwischen hier und dieser Zeit werde ich die Ehre haben Ihnen zu besuchen und fernere Abrede zu nehmen.

Berlin den 1. Juli 1785. Achard.

20. Achard an Formey. Berlin 1785 August 4.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Je suis obligé d'aller prendre les bains de Freyenwalde pour me guerir d'un maudit rhumatisme, qui me tourmente, et me préserver de la goutte, dont je suis menacè. Au cas qu'il y survienne quelque chose à l'académie, ou je sois necessaire, je vous prie de vouloir bien l'envoyer à ma demeure; j'y laisse un étudiant, qui aura soin de me l'envoyer sans delai; et comme je viens tous les huit jours à Berlin, mon absence ne m'empêche pas de vaquer à toutes mes fonctions. Je vous prie monsieur de faire agréer mes respects à madame et d'être persuadé de la haute considération etc.

Berlin le 4 aout 1785. Achard.

21. Achard an Formey. Berlin 1785 September 1.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Croyant ne pas devoir assister à la seance d'aujourdhui, afin de ne pas gener messieurs mes confrères, je vous prie monsieur de vouloir bien avoir la bonté de faire à l'académie la lecture de la pièce ci-jointe, qui les instruira suffisamment de toute affaire de Benneke et Schiavetto sur la quelle le roi a demandé l'avis de l'académie en corps; je crois du moins que c'est la le contenu de la lettre du roi à l'académie, ne l'ayant pas vue.

Berlin le 1. septembre 1785. Achard.

22. Achard an Formey. Berlin 1785 September 3.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Je vous suis infinément obligé monsieur de la bonté, que vous avez eue de me communiquer le resultat de la deliberation de jeudi passé, et vous prie de vouloir bien avoir la

complaisance de me renvoyer le jugement, que le major de Tempelhoff[1]) porte dumerite imaginaire de Benneke, que j'ai joint à mon mémoire. Vous me rendriès un grand service, monsieur, si vous voulès bien me faire la grace de me communiquer le contenu de la réponse du roi à l'académie, des ce que vous l'aurès reçue.

Berlin le 3ieme septembre 1785. Achard.

23. Achard an Formey. Berlin 1785 September 10.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Monsieur Crell de Helmstaedt, qui est à present à Berlin, m'a beaucoup prié de lui faire avoir l'éloge de monsieur Marggraff; au cas que cette éloge ait été imprimée à part, je vous prie de vouloir bien avoir la bonté de m'en envoyer un exemplaire ou de me dire ou je pourroi le trouver.

Berlin le 10ieme septembre 1785. Achard.

24. Achard an Formey. Berlin 1785 Oktober 10.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer la réponse, que monsieur Spener[2]) m'a faite à l'envoi de la lettre de l'auteur de la pièce, qui a obtenu l'accessit[3]), afin de vous faire voir que cette affaire est reglée du moins pour ce que j'ai a y faire.

Berlin le 10 octobre 1785. Achard.

25. Achard an Formey. Berlin 1786 Juni 14.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer une representation à l'académie, qui à été remise chez moi; malgré que le representant se soit donné une peine fort inutile, j'ai cru devoir vous la remettre, afinque vous en fassiez l'usage que vous jugerez convenable.

Berlin le 14 juin 1786. Achard.

26. Achard an Formey. Berlin 1787 Juni 11.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous remettre ci joint les observations meteorologiques pour le mois de mai, en vous priant de vouloir bien avoir la bonté de continuer à me communiquer celles de l'académie de Petersbourg.

Berlin le 11. Juin 1787. Achard.

27. Achard an Formey. Berlin 1787 Juni 16.
Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer ci joint 7 mémoires pour le volume qu'on imprime actuellement; si tous n'y ont place je conserverai le reste pour le volume prochain.

Achard.

---

1) Doch wohl Georg Friedrich v. T. 1737—1807 gemeint. Allg. Deutsche Biogr. 32, S. 56.

2) Vielleicht der Buchhändler Joh. Karl Phil· S. 1799—1827 gemeint; A. D. B. 35 S. 102.

3) Für die Lösung der Aufgabe „l'irvoie" wurde 1785 auch ein Accesat erteilt, dessen Träger jedoch nicht bei Harnack a. a. O. 2 S. 313 nicht genannt ist.

28. Achard an Formey. Berlin 1787 Juli 16.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur de vous envoyer ci joint deux prix, que la classe de physique proposera à la séance publique du 23 aout. Son Excellence a autorisé la classe, en consequence de ce que depuis très longtemps il n'y a pas eu de prier consciences à donner contre l'usage ordinaire en même temps deux prix.

Berlin le 16 juillet 1787. Achard.

29. Achard an Formey. Berlin 1787 August 22.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

Voudriez vous bien me faire la grace de me communiquer seulement pour une heure, le volume de l'académie de Berlin, dans lequel se trouve le mémoire de monsieur Gleditsch sur les plantes, qui fournissent une substance cotoneuse, et sur l'usage, qu'on peut en faire; je crois, que c'est le volume de 1761. Vous me rendriez un service infini monsieur, pour que je suis obligé de faire demain à l'académie un rapport sur un sujet semblable. Je vous demande millions de pardons de la libertè que je prends et ai l'honneur d'etre avec la plus haute considération.

Berlin le 22 aout 1787. Achard.

30. Achard an Formey. Berlin 1787 Dezember 22.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai l'honneur monsieur et tres honnoré confrere de vous envoyer ci joint les observations meteorologiques de 7bre, 8bre et 9bre; je vous demande mille pardons que j'ai tant tardé a vous les remettre et vous promet d'etre plus exact dans la suitte.

Achard.

31. Achard an Formey. Berlin 1789 April 23.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai reçu l'ouvrage que vous m'avez envoyé sur la fixité du degré de chaleur du corps de l'homme. Comme je souhaiterois de comparer les observations de l'auteur a une suitte d'expériences que j'ai faites sur le meme sujet, je n'enferai rapport à l'académie que d'aujourd'hui en huit.

Berlin le 23. avril 1789. Achard.

32. Achard an Formey. Berlin 1789 Juli 15.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

J'ai une grace à vous demander dont voici le sujet. Parmi les expériences, que je fais demain à l'académie, je voudrois rendre une inscription lumineuse par l'électricité, ou par l'air dephlogistiqué, elle peut avoir 2 à 3 lignes au plus, chaque ligne de 4 à 5 mots pourvu qu'ils ne soient pas trop longs, comme je voudrois qu'elle fait relation à la presence de la princesse et qu'elle exprime les sentiments de l'académie pour elle, j'ai, reconnoissant mon incapacité, recours à vous monsieur et vous prie de vouloir bien avoir la bonté de m'aider de vos lumieres et de me composer cette inscription. Je serai venu vous demander cette grace moi même, si je n'etois tourmenté d'un mal de tete très fort. Pardonnez moi la liberté que je prend, et soyez assuré de la haute considération et de l'amitié tendre et respectueuse avec laquelle j'ai l'honneur d'etre.

Berlin le 15 juillet 1789. Achard.

33. Achard an Formey. Berlin 1790 September 25.

Preuss. Stbibl. Handschr. Abt.

En faisant des voeux bien sinceres et qui portent du fond du coeur pour votre retablissement, j'ai l'honneur de vous envoyer les observations metereologiques pour l'année 1787.

Le mois de janvier jusqu'a celui d'avril inclusivement sont de monsieur de Beguelin, il me les a remises lorsque je fus chargé du soin de faire ces observations; le mois de mai jusqu'au dernier décembre est de moi. J'ai separé mes observations de celles de mon digne predecesseur, comme vous le verrez, et je crois, que cela peut être imprimé tel que j'ai l'honneur de vous l'envoyer. J'aurois eté moi même le porteur si 13 nuits, que j'ai passéés dans le laboratoire pour une suitte d'expériences qui regardent les verres optiques, ne m'avoient beaucoup affaibli. C'est cette même raison qui m'a fait tarder si longtemps à vous envoyer ces observations.

Berlin le 15 septembre 1790. Achard.

34. Achard an einen Ungenannten. Berlin 1797 April 3.
Edm. v. Lippmann, a. a. O. S. 266/267.

35. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. 1799, Januar 11.
Gedruckt bei Scheibler, Aktenstücke zur Geschichte der Rübenzuckerfabrication Berlin 1875 S. 34/35.

36. Achard an den Staatsminister von Hoym. Berlin 1799 Januar 11.
Preussisches Staatsarchiv Berlin-Dahlem. General Directorium Tit. XXXVIII.

Ich erdreiste mich Ew: freyherrlichen Exellenz, eine Abhandlung über den Runkel-Rüben Zucker, nebst den dazu gehörigen Belägen und Zucker Proben, die ich mit das in Copia beigefügte Schreiben, Sr. Majestät remittiret habe, zu Füssen zu legen. Ew. Hochfreyherrliche Exellenz, sind zu großer Beschützer alles desjenigen, was den Preussischen Staaten Vortheile bringen kann, als dass ich mich nicht schmeicheln sollte, Höchst dero Beyfall über diese Arbeit zu erhalten, so wie mich auch Höchst dero allgemein verehrte Gerechtigkeitsliebe, die gegründete Hoffnung giebt, dass Ew: Hochfreyherrliche Exellentz dem Erfinder einer für den Preussischen, so wie für einen jeden andern Europäischen Staat, so wichtigen Sache, einer verhältnissmässigen Belohnung nicht unwerth halten, und daher meinen sehr billigen Gesuch, beim König zu unterstützen, die hohe Gnade haben werden.

Mit dieser unterthänigen Bitte, habe ich die Ehre, im allergrösten Respect zu verharren,

Ew: Hochfreyherrlicher Exellenz
ganz unterthäniger Diener
Berlin den 11ten Januar 1799. Achard.

37. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1799 Januar 24.
Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 1 S. 171.

Meiner allerunterthänigsten Vorstellung vom 11ten dieses, fügte ich ein Attest der Berlinischen Zucker-Sieder Compagnie vom 24sten December bei, nach welches diese Compagnie die Fortsetzung ihrer Versuche, über die Rafinirung des Runkel-Rüben Zuckers zu geben versprach. Weil diese Rafinirungs Operation, viel schneller gegangen als zu vermuthen war, so haben solche auch in kürzerer Zeit beendigt werden können, als man vorher dazu für nöthig hielt.

Ich erdreiste mich Ew: Königlichen Majestät, als einen fortgesetzten Beweis der Richtigkeit meiner Angaben, versiegelt die Resultate der Proben, welche die Berlinische Zucker-Sieder-Compagnie, in Folge ihres Attestes vom 24sten December, über die fernere Rafinirung des Runkel-Rüben Zuckers angestellt, nebst das darüber unter dem Siegel ihrer Direction ertheilte Gutachten, allerunterthänigst zu Füssen zu legen. Es wird dadurch ausser allen Zweifel gesetzt, dass der Runkel-Rüben Roh-Zucker, mit den grösten Vortheil rafiniret werden kann.

Ich verreise jetzt, um nach den Befehlen des General Directorii, eine quantitaet Rüben zu schaffen, mit welchen ein grosser ganz entscheidender Versuch, unter Aufsicht einer Commission angestellt werden wird.

Ich ersterbe in der allertiefsten Ehrfurcht,

Ew: Königlichen Majestät,

allerunterthänigster Knecht

Berlin den 24sten Januar 1799. Achard.

38. Achard an Seine Majestät König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1799 Januar 25.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Vol. 1 S. 60.

Auf Ew: Königl. Majestät allergnädigstes Schreiben vom 22st. dieses, in welchem festgesetzt wird, auf welche Art geprüft und ausgemittelt werden soll, ob die Fabrication des Runkel-Rüben Zuckers so vortheilhaft ist als ich es angegeben, zeige ich allerunterthänigst an.

1) dass ich mich sehr gerne allen vorgeschlagenen Prüfungen und den dazu führenden Versuchen unterwerfe.
2) dass ich morgen nach Halberstadt abreise, um schleunigst die nöthige quantitaet Runkel Rüben, von der zur Zucker Fabrication erforderlichen qualitaet, zu schaffen.
3) dass ich sehr wünschte, dass sämtliche auf die Bereitung des Roh Zuckers abzweckende Versuche und Proben durch den Professor Klaproth, und in dessen Laboratorium gemacht würden.
4) dass da die Berlinische Zucker Sieder Compagnie bereits in dieser Sache gearbeitet, und dadurch mit solcher bekannt geworden ist, ich unterthänigst bitte, dass dieser aufgetragen werde, den Runkel-Rüben Roh Zucker, in Hinsicht seiner Fähigkeit rafinirt werden zu können, zu untersuchen.
5) dass ich den Apparat zum zermalmen und auspressen der Rüben bereits bestellt habe, so daß solcher bei meiner Zurückkunft von Halberstadt fertig sein wird.
6) dass ich allerunterthänigst bitte die Anordnung der erforderlichen Anstallt, an Kessel zum Einkochen des Rüben Safts, und an weiten flachen Gefäßen zur Cristallisation oder Gerinnung des Zuckers in den Syrop, den Professor Klaproth aufzutragen, damit solcher schon in meiner Abwesenheit an der Einrichtung dieser Anstallten in seinem Laboratorio arbeiten kann. Ich glaube bemerkt zu haben dass die Einkochung des Rüben Safts in verzinnte kupferne Gefäße geschehen muss, und würde daher sehr wünschen, dass die Bearbeitungen nur in solche verzinnte Gefässe gemacht würden. Auch ist es wesentlich nöthig, dass die Kessel oder Pfannen so eingemauert, oder durch unterstehende Oefen in der Art erhitzt werden, dass das Feuer nur allein auf den Boden unmittelbar wirken kann, und gar nicht auf die seiten Wände. Annoch ist ein eingeschlossener Raum nothwendig, den man nach Art der Candis Cammern in den Siedereien, stets recht warm erhalten kann, weil eine gleichförmige, ununterbrochene etwas starke Wärme sehr viel dazu beiträgt, die Verdickung des Syrops zu körnigen Zucker, oder die Cristallisation des Zuckers, und folglich dessen Abscheidung vom extractivstoff zu erleichtern und zu beschleunigen, welches ich alles jedoch dem gutbefinden des Professors Klaproth überlasse.

Ich ersterbe in der allertiefsten Ehrfurcht,

Ew. Königliche Majestaet

allerunterthänigster Knecht,

Berlin den 25sten Janusr 1799. Achard.

39. Achard an Kammerpraesidenten von Angern in Magdeburg. Magdeburg 1799 Januar 31.

Gedruckt Grotkass, a. a. O. S. 138.

40. Achard an Kammerpraesidenten von Angern in Magdeburg. Berlin 1799 Februar 5.

Gedruckt Grotkass, a. a. O. S. 139.

41. Achard an Kammerpraesidenten von Angern in Magdeburg. Berlin 1799 Februar 16.
Gedruckt Grotkass, a. a. O. S. 152.

42. Achard an den Staatsminister von Struensee. Berlin 1799 April 14.
Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 1 S. 112. Gedruckt bei Scheibler, a. a. O. S. 51.

Ew. Exellenzien

haben mir unter den 9.ten a. c. die allerhöchste willens Meinung Sr Majestät, nach welcher ich die Cultur Methode der Runkel Rüben zur Zucker Fabrication angeben soll, gnädigst bekannt zu machen geruhet. Ich befolge diesen Befehl in der Anlage unterthänigst, und kann nach Ehre und Pflicht versichern, dass diese Methode dem Entzwecke mehr Zuckerstoff in die Rübe zu bringen, und den Schleimstoff mehr abzuhalten völlig entspricht, auch dass mir gegenwärtig nichts dahin gehöriges bekannt ist; jedoch verspreche ich eben so heilig, dass wenn ich bei den künftigen selbst Bau der Runkel Rüben noch mehrere Vortheile entdecken sollte, ich selbige treulich anzeigen, auch Cultivateurs, die schriftliche oder persönliche Belehrung, die sie etwa noch verlangen könnten, treulich zu ertheilen, bereit bin.

Ich muss hingegen hierbei noch einen Einwurf begegnen, den ich schon oft wegen meiner angeblichen Rüben Cultur hören müssen, man sagt die jetzt verarbeitete gute Rüben wären nicht von mir und nach meiner Methode cultivirt, dieses ist insofehrn[1]) wahr, daß der Gastwirth Sobbe bei Halberstadt, durch einen Zufall, der bei Umänderung seiner Wirthschaft vorkam, seine Rüben, so wie er sie und den einen Fuß von einander entfernte Körner gestochen, stehen liess, sie also nicht pflantzte, die Erde von den Kopfen nicht abzog, und auch nicht bladete. Ich erfuhr dieses durch den Hoff Gärtner Giebel in Blankenburg, und da diese von dem Sobbe gezogene Rüben, nach der von mir im kleinen versuchten Methode, und noch dazu in guten gebauet waren, so führte mich auf die Art der Zufall, eine quantitaet gute Rüben in die Hände.

Außendem wollen aber Ew. Exellenzien gnädigst erlauben, noch folgendes unterthänigst anführen zu dürfen. Aus dem gnädigen Schreiben vom 9ten c. geht nicht deutlich hervor, ob Se. Königliche Majestät allergnädigst geruhet, die unterthänige Bitte, mir von inländischen versteuerten Zucker eine tantieme von einen Pfennig pro Pfund, auf 12 Jahr zufliessen zu lassen, zu bewilligen. Ich schmeichele mich bei dieser Bitte nicht unbescheiden zu sein. Zu der allergnädigsten Cabinetsorder vom 19ten Januar a. c. haben Sr. Königlichen Majestät, außer dem Guthe von Hundert Tausend Thaler Werth, mir noch zu einer temporellen exclusiven Zucker Fabrication, allergnädigst Hoffnung gemacht. Da ich wohl selbst fühle, dass sich hierüber die grössten Schwierigkeiten finden dürften, so habe ich deshalb um jene tantième, als ein Surrogat jener exclusiven Fabrication, unterthänigst gebeten; diese Renumeration würde der Consument entrichten, und sie könnte bei der Accise zugleich erhoben werden. Nach den gegenwärtigen Versuchen, ist es höchst wahrscheinlich, dass das Pfund Roh-Zucker, schwerlich über zwei groschen kosten wird, und der Consument, würde also in dem Preise des Zuckers künftig ansehnlich gewinnen; setzt man noch hinzu, dass durch die inländische Zucker Fabrication das Land nach und nach, jährlich wenigstens um zwei Millionen, selbst gegen die ehemahligen niedrigen einkauf Preise des Roh-Zuckers, reicher wird, und, daß mit der Fabrication noch mehrere nützliche und wohlfällige Folgen für das Land verbunden sind, so ist es wohl nicht unbillig, wenn der Consument von seinem Ersparnisse, demjenigen welcher zu diesen Vortheilen behülflich gewesen, eine Kleinigkeit auf eine Zeitlang abgiebt. Es ist auch daraus zu sehen, dass diese tantieme nicht so gross sein wird, als man sie nach der Consumption von 10 Millionen Pfund Roh-Zucker, berechnen dürfte, weil gewiss sehr viel Haushaltungen in der Folge, sich Syrup und Roh-Zucker zur eigenen Consumption selbst anfertigen werden.

---

1) Unleserlich.

Ew. Exellenzien sind zu erleuchtet und zu gerecht, als dass Hoch Dieselben nicht die Richtigkeit dieser Gründe und also auch die Billigkeit meiner unterthänigen Bitte einsehen sollten, und daher bitte ich unterthänigst, dieselbe bei des Königes Majestät, in dem zu erstattenden Bericht gnädigst zu unterstützen.

Berlin den 14t April 1799. Achard.

43. Achard überreicht dem Minister eine gedruckte Abhandlung. Berlin 1799, Mai 11.

Preuss. StA. Akten wie oben.

Ew Exellenzien

habe ich die Ehre ein Exemplar meiner abgedruckten Abhandlung über den Runkel-Rüben-Bau, unterthänigst zu überreichen. Der Preiss derselben ist von 4 groschen, sollten Ew: Exellenzien für gut befinden, eine gewisse Anzahl von Exemplaren zu nehmen, so bitte ich unterthänigst solche zu bestimmen.

Im tiefsten Respect habe ich zu verharren die Ehre,
Ew: Exellenzien,
unterthänigster Knecht,
Achard.

Berlin 11t Mai 1799.

44. Achard an Kammerpraesident von Angern in Magdeburg. Berlin 1799 Mai 13.

Gedruckt Grotkass, a. a. O. S. 155.

44a. Achard an einen regierenden Herrn. Berlin 1799 Mai 18.

Gedruckt bei Edm. von Lippmann, a. a. O. S. 272.

45. Achard an Kammerpraesident von Angern in Magdeburg 1799 Septbr. 29.

Gedruckt Grotkass, a. a. O. S. 160.

46. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1799 Oktober 12.

Preuss. StA. Akten wie oben.

Allerdurchlauchtigster, Grossmächtigster König!
Allergnädigster König und Herr!

Aus meinen vorjährigen Versuche über die Cultur der Runkel Rüben, hatte ich geschlossen, weil ich solche in einen schwarzen, so wie in ein lehmigen Waizen Boden sehr süss erhielt, dass ein solcher Boden erforderlich wäre um recht zuckerreiche Rüben zu erzielen. Da mich aber so wohl meine eigene diesjährige Versuche in Französ. Buchholtz als auch nach meiner Methode angelegten Rüben Plantagen des geheimen Ober Finanz-Rath Schütze auf seiner Besitzung vor den Hallischen Thore, des Handels-Gärtner Fintelmann vor dem Oranienburger Thore, wie auch des Director der Pulver Mühlen, ohnweit dem Invaliden Hausse, welche sämtl. in Sand Lande angelegt sind, überzeugt haben, dass in Sand Lande die Rüben noch viel süsser werden, als im schwarzen oder im Waizen Boden, so ermangele ich nicht Ew Königl. Majestät allerunterthänigst, hiervon sogleich und zwar zu einer Zeit Anzeige zu thun, zu welcher noch durch die Besichtigung dieser Plantagen und die Untersuchung der erzielten Rüben, die Wahrheit dieser Sache, die für die inländische Zucker Fabrication sehr wichtig ist, weil der Rübenbau den Waizenbau gar nicht einschränkt, so bald man dazu Sandboden anwenden kan, als völlig richtig zu erweisen sein würde.

Auch haben mich meine diessjährige Beobachtungen und Versuche über die zahlreichen Abarten der Runkelrüben überzeugt, dass die Abarten mit weisses Fleisch und weisser Rinde, so wie die mit gelber Rinde und weisses oder gelbliches Fleisch, die allervorzüglichste zur Zucker Fabrication sind, weil solche den grösten Zucker Gehalt haben, und dabey, wen sie zweckmässig cultivirt werden, am wenigsten Schleimtheile enthalten.

Es ist jetzt die Zeit, wo die Rüben entweder zur Saat ohne die Köpfe abzuschneiden aufbewahrt, oder zu andern Verwendungen mit abgeschnittenen Köpfen asservirt werden. Die beste Wahl der Saat Rüben würde in der Folge den grösten Einfluss auf die Erzielung der besten Rüben und folglich auf den erwünschten Fortgang der Inländischen Zucker-Fabrication haben; ich submittire daher allerunterthänigst Ew. Königl. Majestät Allerhöchster Entscheidung, in wiefern ein Publicandum, durch welches man das Publicum von der besten Abart dieser Rübe unterrichtete, und von dieser allein den Saamen anzuziehen anrathete, nützlich sein würde; es würde aber deshalb diese Anzeige keinen Aufschub leiden, weil jetzt die Zeit ist, wo die Rüben aus der Erde genommen werden, und diejenigen, die man nicht zum anziehen des Saamens bestimt, durch Wegschneidung der Köpfe untüchtig gemacht werden, einen guten vollkommenen Saamen zu produciren, deshalb zu besorgen ist, daß man aus Unwissenheit nicht die beste Abart, sondern eine geringere durch Saamen anziehen propagiren möchte.

Ich ersterbe in aller tiefster Devotion.

Ew. Königl. Majestät

allerunterthänigster Knecht

Berlin den 12ten October 1799. Achard.

47. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III., bittet erneut um die in Aussicht gestellte Belohnung. Berlin 1799 November 19.

Preuss. StA. Akten wie oben Tit. XXXVIII Vol. 2 S. 17/72.

Aus dem vom General-Directorio eingereichten Bericht über die Preussische Zucker Fabrication aus Runkel-Rüben, welcher mit meiner allerunterthänigst eingereichten tabellarischen Übersicht im Hauptresultate, nehmlich den berechneten inländischen Zucker Preiss übereinstimmt, indem nach diesem Bericht der rafinirte Farin bei 25 procent Fabrications Gewinnst 6 groschen, nach meinen Tabellen aber bei den geringern Fabrications Gewinnst von 15 pro cent $4^1/_2$ groschen das Pfund kosten würde, werden Ew. Königliche Majestät allergnädigst zu ersehen geruhen, daß die Preussische Zucker Fabrication noch weit mehr Vortheile gewährt, als ich in meiner ersten Eingabe angegeben hatte, indem der Roh-Zucker nicht zu 5 groschen wie ich es damahls angab, sondern noch unter die Hälfte und zu 2 groschen das Pfund, bei einen noch immer hinreichenden Fabrications Gewinnst dargestellt werden kann. Die Bereitung des Brantweins aus den Abgängen bei der Zucker Fabrication, von der ich in meiner ersten Eingabe nichts erwehnte, ist eine neue sehr bedeutende Quelle von Vortheile für den Staat, indem nicht nur durch die exportation des ersparten Getreides baares Geld eingebracht wird, sondern auch durch die verringerte innere Consumption, bei etwa schlecht ausfallenden Erndten, das übermässige Steigen der Getreide Preise verhindert wird, worunter die allerbedürftigste Classe, auf welcher Ew. Königliche Majestät aus landesväterlicher Vorsorge besonders Rücksicht nehmen, am meisten leidet.

So beträchtlich auch die Roh-Zucker Preise auswärts gefallen, so steht dennoch die braune Westindische Mascowade in Hamburg nach den allerunterthänigst beigelegten Preisscourant vom 1sten dieses Monaths zu $2^1/_4$ bis $3^1/_3$ groschen das Pfund exclusive der Steuern und des Transports, und sie bleibt also sogar unter den jetzigen mir so nachtheiligen jedoch gewiss nur temporellen conjuncturen, theurer als der Runkel Rüben Roh-Zucker, der von dieser Mascowade im reinen Zucker Gehalt, nach der Untersuchung des Ober Sanitäts Rath Klaproth nur unbedeutend abweicht, ein unumstösslicher Beweiss dass auch bei den niedrigsten auswärtigen Roh-Zucker Preisen, der Preussische Roh-Zucker dennoch damit Preiss halten kann.

Ew: Königliche Majestät haben allergnädigst geruhet, mir im Fall der Bericht des General Directorii günstig ausfallen sollte, als Belohnung für die durch meine Entdeckung und Angaben dem Staate gestiftete Vortheile ein Guth von 100,000 Thaler Werth zu versprechen, da nunmehro aus die unter der genauesten und strengsten commissarischen Aufsicht gemachte Versuche folgt, dass der Ausführbarkeit der inländischen Zucker Fabrication im grossen nichts im Wege steht, und Ew: Königliche Majestät Staaten mit diesem bisher

nur ausländischen Producte, durch vaterländische Industrie hinreichend versehen werden können, wie auch dass die Vortheile weit ansehnlicher ausfallen, als ich sie selbst in meiner ersten Eingabe angegeben, weil ich aus Besorgniss zu viel zum Vortheil der Sache zu sagen und aus Vorliebe zu solcher Ew. Königliche Majestät mit Unwahrheiten vorzukommen, lieber zu wenig gesagt habe, so bitte ich allerunterthänigst um die mir allergnädigst verheissene Belohnung, durch die Schenkung eines Guths von 100,000 Thaler Werth, oder des Aequivalents, im Fall die Ueberlassung eines Guths in natura, wie es mich der Minister von Voss gesagt hat, Schwierigkeiten finden sollte.

Ich bath Ew: Königliche Majestät, in einer bei Allerhöchst denenselben unter den 13ten Mai a. c. eingereichten submissesten Bittschrift, annoch als eine Entschädigung für das nicht erhaltene Monopol, um die Bewilligung von einen Pfennig pro Pfund, des in den Preussischen Staaten fabricirten und veraccisten Roh-Zuckers, auf einen Zeitraum von 10 Jahr, und Ew: Königliche Majestät geruheten allergnädigst mir zu bescheiden, dass wenn mir gleich nie zugleich ein Guth und das Monopol zugesagt worden, meine Belohnung dennoch nach dem Umfange der Vortheile meiner Entdeckung abgemessen werden sollte, ich darf mich daher schmeicheln, daß Ew: Königliche Majestät in Hinsicht der so vortheilhaft ausgefallenen Untersuchung, und die aus meiner Angabe folgenden grossen Vortheilen, vieleicht meiner damahligen allerunterthänigsten Bitte, allergnädigst Gehör zu geben, oder auf eine sonstige Art, noch außer der Schenkung des Guths, welches Ew: Königliche Majestät, als Belohnung für den glücklichen Ausfall der jetzt ganz nach Wunsch beendigten Commissarischen Untersuchung allergnädigst festsetzten, etwas für mich zu thun geruhen werden.

Um mich so viel es in meinen Kräften steht, dieser Königlichen Allerhöchsten Gnade würdig zu machen, werde ich nicht nur so gleich eine deutliche Anleitung zur Zucker Syrob und Brantweinfabrication aus der Runkel-Rübe im Druck geben, sondern weil ich dieses nicht vor ganz hinreichend halte, indem auch die pünktlichste Beschreibung praktischer Operationen, immer Dunkelheit läßt, und nur die anschauliche Erkenntniss derselben ganz deutliche Begriffe davon geben kann, so werde ich zur Belehrung des Publicums, sofort noch diesen Winter eine Roh-Zucker Fabrike in gange bringen und erhalten, in welcher ich zwischen 10,000 bis 20,000 Pfund Roh-Zucker zu fabriciren mich verbindlich mache, aus welchen nachher die feineren Zucker Sorten in den hiesigen Rafinerien bereitet werden, sollen. Hierdurch schmeichele ich mich in mancherlei Rücksichten vielen Nutzen zu stiften, indem es diejenigen, die sich mit diesen neuen Erwerbszweig zu beschäftigen wünschen, von den Vortheilen, die damit für den Entrepreneur verknüpft sind überzeugen und sie daher encouragiren würde, auch würde sich das Publicum überführen, dass wenn der Erfolg hier und da nicht ganz nach Wunsch ausfallen sollte, der ungünstige Ausfall nicht in der Natur der Entreprise, sondern in der fehlerhaften Einrichtung oder der Unwissenheit des Entrepreneurs liegt. Weil ich es mich hierbei zur Pflicht machen werde, mit der bei dieser ganzen Sache bisher geäußerten Biederkeit und patriotischen Wärme, in meiner Fabrike diejenigen, welche sich mit der inländischen Zucker Fabrication ernstlich beschäftigen wollen, von allen dazu gehörigen zu unterrichten, und dadurch in dieser noch unbekannten Branche vaterländischer Industrie Leute zu bilden und anzulernen, auch noch über dem mich befleissigen werde, die Einrichtung so zu machen, auch den Gang der Geschäfte, so wie die ganze Bearbeitung, auf der Art und in der Ordnung zu betreiben, dass man in meiner Fabrike alles dasjenige, in einen richtigen Verhältnis vereiniget finden soll, was nur nach einen größern Maassstab eingerichtet werden darf, um eine Roh-Zucker Fabrike von beliebiger Größe anzulegen, und mit erwünschten Vortheil zu betreiben, so hoffe ich durch die Ausführung dieses Plans, in allen Hinsichten zum erwünschten Fortgang der Preussischen Zucker Fabrication viel beizutragen, und wenn Ew: Königliche Majestät, durch eine dazu ernannte Commission von Zeit zu Zeit meine Fabrike revidiren zu lassen geruheten, so würden Sich Allerhöchst Dieselben überzeugen, daß ich alle mir hierbei vorgeschriebenen Verbindlichkeiten auf das pünktlichste erfüllen werde. Die mit der Einrichtung und den Betrieb dieser Fabrike verknüpfte Kosten werde ich aus meinen eigenen Mitteln tragen, und Ew. Königlichen Majestät mit keiner Ersatz Forderung behelligen, ob ich gleich allerunterthänigst um die Ersetzung der Kosten der Fabrications Proben bitte, welche ich auf Ew: Königlichen Majestät Aller-

höchsten Befehl, unter Aufsicht der Commission, zum Beweiss der Wahrheit meiner Angaben habe anstellen müssen.

Ich ersterbe in der allertiefsten Ehrfurcht,

Ew: Königlichen Majestät,

allerunterthänigster Knecht.

Berlin den 19. November 1799. Achard.

48. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. bittet um die gnädigst verheissene Belohnung. Berlin 1799 Dezember 2.

Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 2 S. 91/92.

Die Entschliessung Ew: Königlichen Majestät die mir gnädigst bestimmt verheissene Belohnung, noch auszusetzen stürzt meine arme Kinder und mehrere mit mich verbundene in das größte Elend; erlauben mir Ew. Majestät allergnädigst die Sache historisch mit wenigen Worten vorzutragen. Ich machte vor ein Jahr als resultat mehrjähriger Arbeit, die mich und meine Kinder sehr glücklich machen konnte, wenn ich sie für mich behalten hätte und zu ihrer Benutzung die Unterstützung von Capitalisten angenommen, die mich häufig offerirt wurde, ...[1]) aber nicht mich allein Vortheile verschaffen, ich wollte der Menschheit nützlich werden, und opferte meinen eigenen Vortheil darauf. Ew: Königl: Majestät versprachen mir allergnädigst in der Cabinetsorder vom 15ten Januar mich Königlich zu belohnen, wenn Syrop und Farin zum Bedürfniss allerhöchstdero Staaten . . . .[1]) werden könnte, mit dem Beysatz, wie ich es in Wahrheit . . . .[1]), einer am 19ten Januar am General Directorio ergangenen Cabinatsorder bestimmten mir Ew: Königliche Majestaet, ausser einer jedoch unbestimmten Hoffnung zum Monopol als belohnendes Geschenk ein Guth von 100,000 Rth. in einer Cabinetsorder vom 16ten Mai geruheten Ew Majestät dem Minister von Voss die Order zu geben, ein Guth von 100,000 rth Werth für mich auszumitteln, damit wann sich die damahligen Hoffnungen eines guten Ausfalls bestätigen, die Anweisung dieses Guths an mich als belohnendes Geschenk nicht aufgehalten würde. Diese wiederhohlten Versicherungen hatten zur Folge

1) Dass ich im vorigen Winter unter den kränklichsten Umständen mit gänzlicher aufopferung meiner Gesundheit, in der strengsten Kälte im Laboratorio an der Zucker Fabrication arbeitete, woran mich die mir dadurch zugezogenen Gicht-Schmerzen vor einigen Wochen noch gleichgültig, jetzt aber traurig erinnern.

2) Dass ich von redlichen Männern, denen ich meine Verheissungen zeigte und die mich für einen ehrlichen Mann hielten, geld borgte, um es an nichts fehlen zu lassen, was zum erwünschten Ausfall der Proben beitragen könnte.

3) Dass ich einen redlichen Freund den Farben Fabricanten Drillisch weil ich auf Ew Königl. Majestät Versicherungen die Hoffnung setzte, ihm und die seinigen Zeitlebens versorgen zu können, aus seinen Verhältnissen riss, um an die unter Aufsicht gemachte Zucker Fabrications Proben zu arbeiten, wodurch ich, nun da ich wortbrüchig werden muß, eine sehr redliche Familie unglücklich mache.

4) Dass ich eine Pension von 200 rth, die ich für jedes meiner Kinder in der Hamburgischen Versorgungs Anstalt, nach meinem Tode versichert hatte, und durch halbjährige Beiträge, mit unglaublichen Aufopferungen noch versicherte, verfallen liess, weil ich auf Ew: Majestät allergnädigstes Versprechen, und auf die jetzt ganz in Erfüllung gekommene Überzeugung, daß ich bei der Zucker Fabrication Wort halten würde, mich gründend, mit Recht hoffen konnte, diese unschuldige Geschöpfe durch meinen Nachlass gegen Mangel zu schützen.

5) Dass ich nun Ew: Majestät zu beweisen, dass ich auch nach erhaltener Belohnung noch zu verdienen mich bestrebte, liess ich aus Magdeburg und Brandenburg inclusive Fracht vor circa 2000 rth Runkel Rüben kommen, lasse auf meine Kosten

1) Rand im Original abgerissen.

im Laboratorio eine complette Fabrique errichten, in der ich Leute unterrichten wollte, und freute mich dadurch gewiss recht viel zur Ausbreitung der Preussischen Zucker Fabrication beizutragen.

6) Dass ich den freudigen Gedanken nachhieng, mein Vaterland ein Mittel angegeben zu haben, wodurch es jährlich um Millionen reicher werden kann.

7) Dass ich mich nach geendigter so scharfer Prüfung, das Glück als unfehlbahr dachte, wie ein zufriedener Landmann im Studio der Oeconomie, die mir noch bestimmten Tage zu verleben.

Ich erwache jetzt von diesen süssen Traum, in welchen mich Ew: Majestät wiederhohlte gnädige Versicherungen eingewiegt hatten, und finde meinen Körper zerrüttet, meine redlichen creditores betrogen, meinen rechtschaffenen Freund Drillisch durch mich zu grunde gerichtet, meine armen Kinder der Hülfe beraubt, die sie von der Hamburger Versorgungs Anstalt zu erwarten hatten, die mir gemachte idée künftiger Glückseligkeit ist verschwunden, denn Aussetzung auf längere Zeit ist für mich dem Verschwinden ganz gleich, da nur Ruhe und Zufriedenheit meine Lebensfrist verlängern kann. Die Rüben, die ich zu dem disjahrigen das Publicum belehrende Fabrication habe kommen lassen, kann ich nicht bezahlen, die Zahlung ist von einem Magdeburger Kaufmann nahmens Plaake auf der Banque assignirt, ich habe die Assignation acceptirt, sie ist morgen zahlbahr, und meine Freyheit steht in Gefahr, die Schiffer, die diese Rüben bringen, kann ich eben so wenig bezahlen und muss mich ihrer beschimpfenden Behandlung preissgeben. Alle diese perspectiven sind grausam vor mich, und es gehört Festigkeit dazu, sie ohne Verzweifelung und deren traurigen Folgen zu betrachten, um so mehr da kein Zweifel gemacht werden kann, dass durch die commissarischen Versuche erwiesen ist, dass aus den Runkel Rüben ein guter brauchbarer fester Zucker gemacht werden kann, wie dieses die vorhandenen drei Hüten und eine Kiste beweisen. Da die Versuche eines Lampadius, Riems, Goettlings, der Hirschberger Rafinerie, der hiesigen Societaets Rafinerie, selbst eines Noeldechen und Hermbstaedt es beweisen, dass noch mehr Zucker aus einem quanto Rüben erhalten werden kann, und da ich im Begrif war auf meine Kosten so sehr als möglich diese Sache zu vervollkommnen. Bei den so gnädigen als gerechten Gesinnungen Ew. Majestät, welche allerhöchstdieselben von den ersten Augenblick Ihrer glorreichen Thronbesteigung, bis auf den heutigen Tag in allen Ihren Handlungen und gegen jedermann geäussert haben, bei den offenbahr liegenden für mich sprechenden Thatsachen, muss sich mir nothwendig der Gedanke aufdringen, dass vieleicht in dem von einem hohen General Directorio erstatteten Bericht, Dunkelheiten eingeschlichen sind, welche Ew: Majestät auf den gedanken gebracht haben, dass mein Vorhaben noch problematisch sei; aus dieser Uhrsache bitte ich nur um die einzige Gnade, dass Ew: Königl. Majestät, Sich den Bericht der Commission mit seinen Beilagen vorlegen lassen, da ich von der Redlichkeit der Commissariien versichert bin, dass sie die Resultate der Versuche in vollen und deutlichen Lichte werden aufgestellt haben, und nicht zweifele, dass Ew: Majestät da nicht abgeneigt seyn werden, einen höchst unglücklichen Mann, und mehrere oder wenigere unglückliche Menschen, von dem Verderben zu retten. Denn ob zwar der verstorbene Director Marggraf, den Zucker in den Rüben bewiesen, so hat doch diese äusserst wichtige Sache im Lande und ausser dem Lande 52 Jahr geschlafen und ich habe sie nicht allein rege gemacht, sondern auch die Mittel wodurch sie zum Nutzen des Staats angewendet werden kann, angegeben, und ich glaube mich also in dem Fall zu befinden, in welchen jener Naturforscher sich befand, welcher zwar nicht Erfinder der Magnetnadel war, allein dieselbe zum Nutzen der Schiffarth anwendete. Endlich erlauben mir Ew: Majestät noch einen Gedanken, den ich blos Ew: Königlichen Majestät allerhöchsten Prüfung unterwerfe, es ist im ganzen Lande, und selbst durch offentliche Schriften bekannt, dass Ew: Majestät mir diese Belohnung, im Fall die Resultate der Commissarischen Untersuchung meinem Vorgaben entsprechen, allergnädigst bewilligen wollten, wenn nun dieses nicht geschieht, wird nicht das ganze Publicum glauben, dass die Sache ohne Grund sei, und wird dieses die Menschen nicht abhalten, sie empor zu bringen?

Sollten aber Ew: Majestät die mir versprochene Gnade nicht angedeien lassen, so bitte ich allerunterthänigst für die Befriedigung meiner redlichen Gläubiger, für die Unter-

haltung meiner armen Kinder und die Unterstützung meines durch mich außer Brod gesetzten Freundes Drillisch, allergnädigst zu sorgen, indem meine eigenen persönlichen Bedürfnisse mit der Entziehung oder dem Aufschub der mir verheissenen Belohnung aufhören.

Ich ersterbe in der allertiefsten Ehrfurcht,

Ew. Königlichen Majestät

allerunterthänigster Knecht

Berlin, 2. December 1799. Achard.

49. Achard an Staatsminister Grafen v. d. Schulenburg, bittet um einen Vorschuss von 2000 Thlrn. Berlin 1799 Dezember 10.

Preuss. StA. Vol. 2 S. 95 Das Original trägt den Vermerk: praes. d. 10 Decb. 1799 Struensee und weiter unten: Ich habe dem Herrn Achard geantwortet, dass das Gesuch nicht zu meinem Ressort gehöre und dass ich sein Schreiben an die Behörde abgeben würde. Schulenburg.

Nach einer Cabinetsorder vom 7ten dieses, haben S. Majestät beschlossen, dass die Fabrication des Runkel Rüben-Zuckers, in dem von mir dazu eingerichteten Academischen Laboratorio und mit den dazu von mir angeschafften Rüben Vorrath auf Königliche Kosten betrieben werden soll.

Da nun so wohl die Bezahlung der Rüben selbst als auch die Bezahlung der Fracht, Zölle, Accise usw. nicht den geringsten Aufschub leidet, indem ich die Schiffer täglich ein ansehnliches Warte Geld bis sie bezahlt werden geben muß, wodurch die Kosten vergrössert werden, so bitte ich Ew. Hochgräflichen Exellenz allerunterthänigst so gnädig zu seyn,

mir citissime, auf der Casse, aus welche die Kosten der Zucker Fabrication nach der Cabinetsorder vom 7ten dieses bestritten werden sollen, einen Vorschuss von 2000 rth auszahlen zu lassen, über dessen Verwendung ich eine mit Beläge unterstützte Liquidation baldigst einreichen werde.

Ich bitte Ew. Hochgräfliche Exellenz unterthänigst um die bald möglichste Bewilligung dieser Bitte, damit ich nicht durch Fortsetzung des Warte Geldes an die Schiffer, welches ich sie geben muß, bis ich die Fracht und die von solchen ausgelegten Zölle, Accise usw. bezahlt habe, in noch grössern Verlust gestürtzt werde.

Berlin den 10ten December 1799. Achard.

50. Achard's Plan zur Herstellung von Rübenzucker. Berlin 1799 December 13.

Preuss. St.A. Akten wie oben Vol. 1 S. 13.

Plan nach welchen ich die Fabrication des Zuckers aus den Runkel Rüben diesen Winter im Academischen Laboratorio zu betreiben willens bin

A. in Betreff der Fabrication selbst und der Benutzung der Abgänge.

I. Es werden täglich 2 Wispel oder 34 Centner Rüben verarbeitet. Bei Nacht wird in der Regel nicht gearbeitet, obgleich der Fall öfters eintreten wird, dass um das Tagewerk zu vollenden, entweder ein Theil der Nacht oder auch wohl die ganze Nacht gearbeitet werden muss.

II. Der Modus procedendi wird darinn bestehen, dass aus den gekochten Rüben der Saft ausgepresst, und nachdem ohne Zusatz mit gehöriger Vorsicht zum cristallisirbaren Syrop eingekocht wird. Ich behalte es mir vor noch zu bestimmen, ob die Rüben vor oder nach dem Kochen zertheilt werden und ob das Nasse, worinn sie gekocht, auch noch zum cristallisirbaren Syrup einzudicken seyn möchte.

III. Damit die Arbeit ohne Unterbrechung fortgehen kann, werden täglich 2 Wispel Rüben gekocht; an eben dem Tage werden die tages vorher gekochten ausgepresst, und der tages vorher ausgepresste Saft eingekocht, sodass täglich Rüben gekocht und gepresst und zum cristallisirbaren Saft eingedickt würden.

IV. Um eine genaue Bestimmung der Quantitaet der erhaltenen Producte zu das Gewicht der angewendeten Rüben zu haben, kann man 60 Centner Rüben genau abwägen,

und bestimmen, wie viel roher Saft, wieviel eingedickter, wieviel Roh Zucker, wieviel abgepresster Saft und wieviel Brantwein aus den Abgängen gemacht ist. Das ganze Quantum der zu verarbeitenden Rüben abzuwägen würde aber vielzu viel Auffenthalt veruhrsachen und die Kosten des Arbeitslohns zu meinem Nachtheil zu sehr vergrössern, um jedoch täglich die bestimmte Quantitaet Rüben zu verarbeiten, müsste man solches abmessen, wozu beiweitem weder soviel Zeit noch Arbeit als zum Abwägen erfordert wird.

V. Die Abgänge selbst zum Brantwein zu verarbeiten würde freilich den grössten Nutzen gewähren, allein das Locale lässt solches nicht zu, sie müssten daher einem Brantweinbrenner verkauft werden; ihr Werth ist dem des Getreides gleich, aus welchem man ebenso viel gleich starken Brantwein ziehen kann. Will sie der Brantweinbrenner wozu ich Herrn Claude wähle, in diesem Preise bezahlen, so bin ich damit zufrieden, im Gegentheil aber müsste der Claude oder wenn er sich dazu nicht verstehen will, ein anderer Brantweinbrenner daraus Brantwein auf Rechnung der Fabrike machen und er würde pro Quart 1½ Gr. Bereitungskosten erhalten, wofür sich der Claude anheischig gemacht hat den Brantwein aus den Abgängen der Rumfabriken zu bereiten, wenn er beständig damit versehen würde.

Um den wahren Werth der Abgänge genau zu bestimmen müsste man, wenn der Brantweinbrenner sie kauft und für seine Rechnung verarbeitet, genau prüfen, wieviel Brantwein sie liefern, damit ihr Werth nach dem Werth des Getreides, welches ebensoviel gleichstarken Brantwein liefert, richtig bestimmt werden kann.

Wenn hingegen der Brantweinbrenner gegen Vergütung von 1½ Gr. Fabricationskosten pro Quart Brantwein solchen auf Rechnung der Fabriken bereitet, so müßte diese Fabrication unter beständiger Aufsicht geschehen. Zu der Brantweinbereitung aus den Abgängen, besonders wenn der gemachte Brantwein abgeliefert wird, würde ich den Brantweinbrenner Claude wählen, weil dieser die Art und Weise gefunden aus den Abgängen einen Brantwein ganz vorzüglicher Güte zu machen, andere Brantweinbrenner aber hierinn noch keine Erfahrung haben. Ueber alles dieses ist mit dem Claude Rücksprache zu nehmen und dabei zu bestimmen, wer den Rückstand in der Maisch Blase und den Nachlauf bekommt, wenn 1½ Gr. Fabricationskosten vor den Brantwein pro Quart bezahlt wird.

VI. Ausser den Abgängen, die zum Brantweinbrennen anzuwenden, ist noch ein anderer nehmlich die Rüben Köpfe und -schaalen, die sich nach dem Kochen der Rüben selbst abstreifen, diese sind täglich an einen Viehmeister zu verkaufen.

VII. Mit der Essig Fabrication werde ich mich jetzt selbst nicht beschäftigen sondern den Rückstand in der Maisch Blase und den Nachlauf wenn nicht dafür billig bezahlt oder für die Ueberlassung die Fabricationskosten des Brantweins vermindert, verkaufen, und zwar den Rückstand an Viehmeister und den Nachlauf an Essig Fabricanten, wozu ich in diesem Falle den Böttchermeister Scholler wähle, weil er diesen Nachlauf schon bearbeitet und daraus guten Essig gemacht hat. Es wäre deshalb mit ihm nähere Abrede zu nehmen.

VIII. Um den erhaltenen Roh Zucker zu rafiniren werde ich einen Zuckersieder aus Hamburg kommen lassen, welcher unter Aufsicht des Königl. Herrn Commissarii arbeiten kann.

IX. Ich werde es mir nicht nur sehr gerne gefallen lassen, sondern ich bitte sogar darum, dass meine Fabrike unter Aufsicht eines Königl. Commissarii genommen wird, jedoch würde ich das Versiegeln der Rüben, der Utensilien und dergleichen Maassregeln sehr verbitten, die die Freyheit, mit welcher ich hierüber zu handeln das Recht habe, einschränken und Verzögerung in den Geschäften zur Folge haben würde. Vielmehr behielte ich mich vor, jedoch immer unter den Augen eines königlichen Commissairs, ganz nach meinem Willen und Gutbefinden zu handeln. Nur unter dieser Bedingung mache ich mich für den Ausfall der Entreprise verantwortlich, dagegen ich eine jede Verantwortlichkeit von mir lehne, wenn dem freien Betriebe meiner Fabrike nach meinem Gutbefinden etwas im Weege gelegt wird. Dem zur Aufsicht gesetzten Königl. Commissair wird es unbenommen bleiben, über alles Protocolle aufzunehmen, jedoch behalte ich mich vor durch meine Mitunterschrift ihre Richtigkeit anzuerkennen, dagegen ich die nicht von mir unterschriebenen Protocolle nicht für authentisch anerkennen werde.

X. Den Zulauf neugieriger Zuschauer muss ich mich unter welchem Vorwand es auch sey, ganz verbitten, indem dadurch die Arbeiten zu meinem Nachtheile abgehalten werden und die Geschäfte in Unordnung kommen.

XI. Die Anzahl der nöthigen Arbeiter läßt sich nicht jetzt mit Zuverlässigkeit bestimmen, solche wird sich erst bei der Arbeit selbst ausmitteln lassen, jedoch glaube ich, dass 10 Leute nöthig seyn möchten. Bey einer auf immer bestehenden Fabrike würde es rathsam sein, die Arbeiter in monathlichen Sold zu nehmen; bei dieser Fabrike aber, die nur auf eine kurze Zeit bestehen wird, ist es vortheilhafter die Leute in Tagelohn zu nehmen; man kann alsdann nach Umständen ihre Anzahl vermehren oder vermindern, die unbrauchbaren von einem Tag zum andern verabschieden, welches bei Leuten, die in monathlichen Sold stehen, nicht möglich ist. Weil die Leute nicht in beständiger Arbeit, wodurch sie versorgt wären, genommen werden können, so setze ich das Tagelohn auf 8 Gr. An einem nicht so theuren Ort als Berlin würde der Tagelohn nur höchstens 6 Gr. betragen und bei monathlicher Besoldung auf dem Lande oder in kleinen Städten nur die Hälfte. Die Arbeit eine Nacht hindurch würde sowie die Arbeit eines Tages mit 8 Gr. auf den Mann bezahlt werden.

XII. Meine zerrüttete Gesundheits Umstände und gichtische Zufälle lassen es nicht zu, dass ich selbst beständig in der Fabrike bin und die Arbeit dirigire, ich habe daher die Direction darüber dem Herrn Drillisch übertragen und ich überlasse es dem Königl. Commissair Herrn Geheimen Ober Finanz Rath Gerhard Hochwohlgeboren, das ihm deshalb festzusetzende Honorarium zu bestimmen und trage ergebenst an, es den Diäten des Herrn Assistenten gleichzustellen, solches kann aber nicht zu den Fabrications Kosten gerechnet werden, weil der Eigenthümer der Fabrike, wenn solche ein Gewerbe ausmacht, selbst die Fabrike dirigiren muss und dafür nicht Sold sondern den Fabrication Gewinnst bekommt.

B. in Betreff der zur Einrichtung der Fabrike und ihren Betrieb nöthigen Anstalten, Utensilien und Materialien.

XIII. Weil viel Wasser gebraucht wird, theils zum reinigen der Gefäße theils zum Abkochen der Rüben, so ist es nöthig, dass nahe am Fabriken Gebäude ein Brunnen angebracht wird, welches bereits geschehen ist.

XIV. Zum Auffenthalt des Herrn Assistenten war ein Stübgen nöthig, welches bereits im Bau ist.

XV. Weil es nöthig ist unter ein Obdach die Arbeit des Pressens, des Schneidens und mehrer Arbeiten vorzunehmen, so sind dazu 2 Schoppen erforderlich, welche bereits in Arbeit sind.

XVI. Zum Abkochen der Rüben ist eine Braupfanne nöthig; es steht eine sehr gebrauchte zu diesem Behuf aber noch taugliche bey dem Kupferschmidt Schulze Senior in der Ross Strasse zu verkaufen, welche ich bereits a 9 Gr. pro Pfund behandelt habe. Sie ist — Fuss lang, — Fuss breit und — Fuss tief, ihr Gewicht ist mir noch nicht bekannt, daher ich den Preiss nicht genau angeben kann, ich glaube aber, dass sie circa — Rthaler kosten wird. Diese Braupfanne muss in der Stube angebracht werden, welche an das Laboratorium stösst; über die Art der Anbringung und der wohlfeilen Feuerung ist der Herr Inspector Jagdmann zu rathe zu ziehen.

XVII. Eine Cartoffel Machine zum Zertheilen der Rüben ist zwar hinreichend, wenn man doppelte Schneide Scheiben dazu hat, damit durch das reinigen und scherfen der einen nicht die Arbeit unterbrochen wird, sondern unter der dazu erforderlichen Zeit die andere gebraucht werden kann. Es ist daher zu der schon vorhandenen Cartoffel-Machine noch eine Scheibe zu machen, welche ich durch den Machinisten Fritze werde anfertigen lassen.

XVIII. Zum Auspressen der Rüben gehören 6 Pressen, 2 sind vorhanden und 4 sind bereits mit den kupfernen Kasten in Arbeit. Die eine der vorhandenen ist schadhaft und muß reparirt werden. Das Holzwerk hat der Zimmermann Stange und die kupfernen Kasten der Kupferschmidt Lusche in Arbeit.

XIX. Zum Einschlagen der Rüben bei dem Auspressen sind einige Ballen Matten nöthig.

XX. Zum Einkochen des Saftes sind die vorhandenen Kessel inclusive dessen, welche zeithero zum Wellen der Rüben gebraucht, hinreichend; nur müssen sie anders angebracht und besonders die Feuerung so eingerichtet werden, dass dadurch die Verwendung des Brennmaterials möglichst vermindert wird, wesshalb der Herr Inspector Jagdmann zu rathe zu ziehen ist.

XXI. Ausser die schon vorhandenen Schaumkellen und kupfernen Schöpfer möchte noch eine Schaumkelle und ein Schöpfer nöthig sein, welches sich jedoch erst bei der Arbeit selbst zeigen wird.

XXII. Zu den Durchgiessungen ist ein Stück Stamin Lacken nöthig, wie auch 6 hölzerne Rahmen mit Leinewand benagelt, und einige Ellen Friess und Flanell.

XXIII. Zu dem Durchgiessen werden 6 Stück Körbe gebraucht wie man sie zu diesem Behuf in die Siedereien hat, nebst 12 Stück eisernen Klammern, um das Stamin Lacken in die Körbe zu befestigen.

XXIV. Die Verarbeitung von 3000 Centner Rüben liefert circa 40860 Pfund cristallisirbaren Saft, jeder der vorhandenen blechernen Kasten fasst 30 Pfund; es sind 300 solcher Kasten vorrätig, welche 9000 Pfund verdickten Saft fassen; es bleiben also 31860 Pfund. Hierzu waren nöthig 180 kupferne verzinnte Kessel, wovon jeder 5 Eimer oder 30 Quart fasst, welche wiegen circa 175 Pfund. Weil die ersten Gefäße wegen erfolgter Cristallisation schon ledig werden, wenn die letzteren mit dem eingekochten Saft angefüllt werden, so glaube ich, dass man mit 100 Kessel zu 5 Eimer fertig werden würde. Ein recht dünner Kessel von 5 Eimer Innhalt würde verzinnt über 8 Rthlr. kosten. Ob messingene Kessel, weil sie dünner sind, wohlfeiler sein würden, weiss ich nicht. In diesem Fall wären sie aber den kupfernen vorzuziehen. Die Boden aller dieser Kessel müssten nach inwärts gebogen werden, damit sie einen festen Stand bekommen. Irdene Zuckerhut Formen würden vieleicht angewendet werden können, ich muss sie aber verwerfen, weil sie zuviel Raum einnehmen und zu zerbrechlich sind, auch bei dem Gebrauch zu kleiner Gefässe zu viel verschmiert wird. Hiezu komt noch, dass kupferne Gefässe nach gemachtem Gebrauch noch immer einen grossen Theil ihres Werths behalten, welches bei andern Gefässen nicht der Fall seyn würde. Um die Cristallisation des Zuckers zu befördern, möchte es rathsam sein ein blechernes mit Faden durchzogenes Kreutz einzuhängen. Ich behalte es mir vor nach angestellter genauer Prüfung dieses Apparates zu bestimmen, in wiefern es noch nöthig sein möchte.

XXV. In der Cristallisirstube ist ein Gerüst zu erbauen, worauf die mit dem cristallisirbaren Saft angefüllte Gefässe zu stellen sind.

XXVI. Ob die Heitzung der Cristallisir Stube nicht mit mehr Oeconomie zu machen ist, wäre mit dem Herrn Inspector Jagdmann zu überlegen.

XXVII. Um den cristallisirbaren Roh Zucker von den anhangenden nicht cristallisirten Saft zu scheiden, sind 25 Ablauf Körbe von 2 Fuss Diameter 3½ Fuss Höhe nöthig und Secke, die in jedem Korb einliegen nebst darinn passende Deckel von Bohlen, um die Secke beschweren zu können.

XXVIII. Um die Rüben sowohl vor als nach dem Auspressen von einem Ort zum andern zu bringen, sind eine Anzahl Kiepen nöthig, welche vorräthig.

XXIX. Zum Wassertragen Abspühlen der Gefäße und Aufbewahren des Spühlwassers sind einige Zuber, Wannen und Eymer nöthig.

XXX. Um mit weniger Zeitaufwand die Rüben von den Keller nach dem Laboratorio zuschaffen, ist ein kleiner Wagen nöthig, der von 1 oder 2 Menschen gezogen werden kann.

XXXI. Zu ähnlichem Behuf ist eine Karre nöthig.

XXXII. Zu mancherlei Abwiegungen wird eine grosse Waage erfordert nebst Stellage, welche letztere schon vorhanden. In der Zeitung stand vor einiger Zeit, dass eine grosse Menge Balcken bei dem Kaufmann Hansen an der Gertrauten Brücke zu verkaufen wären. Vieleicht würde man auf diese Art wohlfeil dazu kommen.

XXXIII. Zum Abwaschen ist ein Stück grober Scheuer Leinwand nöthig.

XXXIV. Ein Vorrath von Holz und Steinkohlen, wie auch Kihn, Schwefel, Oehl und Lichte ist anzuschaffen.

XXXV. Für einen Vorrath an Schreibmaterialien ist ebenfalls zu sorgen.

Berlin den 13ten December 1799. Achard.

51. Achard an das Ministerium, teilt Gehaltsbezüge aus Staatsmitteln mit und bittet um die Zuweisung der zur Deckung seiner Unkosten bestimmten Beträge. Berlin 1799 Dezember 15.

Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 2 S. 117—119.

Ew Exellenzien

ermangele ich nicht, in Folge des mir unter den 4ten c. gegebenen gnädigen Befehls, die Liquidation meiner Auslagen, zum Behuf der unter Aufsicht der Königl. Commission vorgenommenen Zucker Fabrications Versuche, nebst dazu gehörigen Belägen in der Beylage ganz unterthänigst, mit der Bitte um baldige Assignation zu überreichen, und zugleich gehorsamst anzuzeigen, dass ich aus der Casse der Königl. Academie der Wissenschaften jährlich 1500 Thler. Kaution und 200 Rthlr. als Honorarium für die Anstellung der meteorologischen Beobachtungen, also in Summa 1700 Thaler erhalte, und von der Extraordinaeren Casse einen jährlichen Gehalt von 500 Thaler bekomme, den mir der Hochseelige König Friedrich der Zweite, als Praemie auf Lebenszeit, für die auf dessen allerhöchsten Befehl unternommene und nach Wunsch ausgefallene Versuche über die Verbesserung des inländischen Tobacs durch die Cultur, allerhöchst bewilligte, so dass ich überhaupt aus Königlichen Cassen jährlich 2200 Thaler erhalte.

In einer allerhöchsten Cabinetsorder vom 7t c. gaben mich des Königes Majestät zu erkennen, dass Allerhöchst Dieselben beschlossen haben, da doch an der Zucker Fabrication in Alvensleben nicht so gleich wird gearbeitet werden können, diese Fabrication, in dem dazu von mir eingerichteten Laboratorio, mit den dazu von mir angeschafften Rüben, auf Königliche Kosten betreiben zu lassen. Obgleich S. Königliche Majestät nicht in der mir gegebenen Order bestimmen, dass diese Fabrication unter Aufsicht geschehen soll, so bitte ich doch Ew. Exellenzien ganz unterthänigst solches zu verfügen, damit alles zur Sache gehörige noch ferner authentisch ausgemittelt wird, dabei aber muß ich zugleich unterthänigst bitten, dass mir in Rücksicht der Einrichtung der Fabrike, der Anschaffung der dazu nöthigen Geräthe und ihres ganzen Betriebes, jedoch immer unter den Augen desjenigen, den die Aufsicht übertragen, freie Hand gelassen wird, denn nur in diesem Fall, kann ich für den erwünschten Ausfall der Entreprise verantwortlich sein. Die sämtlichen Kosten sowohl an Utensilien, Einrichtungen aller Art, Materialien, als Arbeitslohn, jetzt genau anzugeben, ist mir zwar jetzt ganz unmöglich, so viel aber kann ich mit Gewissheit sagen, dass sie in allen zwischen fünf und sechs Tausend Thalern betragen werden, wovon der grösste Theil auf die Anschaffung der Geräthschaften fallen wird, worunter die kupfernen Gefässe, die vorzüglich kostbar sind, auch nach gemachtem Gebrauch, noch ihren Werth grösstentheils behalten, desshalb das auf die Einrichtung der Fabrike zu verwendende Capital, dessen Zinsen nur auf Fabrications Kosten gerechnet werden können, auch nach beendigter Fabrication, nicht verlohren ist. Ew Exellenzien haben geruhet mich gnädigst zu erkennen zu geben, dass es die Absicht Sr. Majestät bei der Errichtung einer Fabrike auf Königliche Kosten ist, die Zucker Fabrication desto ehr in Gang zu bringen, und ich bitte daher unterthänigst um die Erlaubniss bemerken zu dürfen, dass die Ungewissheit, in welcher das Publicum über den Ausfall der Proben ist, die unter Aufsicht der Königlichen Commission gemacht werden, verbunden mit die schiefen gallsüchtigen Urtheilen, welche darüber aller Wahrheit entgegen gefällt werden, und noch durch die in No. 198 des Hamburger Correspondenten, unter den Artikel Berlin eingesetzte Nachricht, dass aus den Sr. Majestät von der Commission eingereichten Bericht folgt, dass die Runkel Rüben Zucker Fabrication nicht mit Vortheil für den Preuss-Staaten betrieben werden kann, unterstützt werden, der guten und von Sr. Majestät für sehr wichtig anerkannten Sache, einen sehr grossen Nachtheil bringt, daher auch viele Personen, die ich

dazu aufgemuntert hatte, sich mit der Zucker Fabrication im grossen zu beschäftigen davon jetzt ganz abstehen, weil sie in der Meinung stehen, dass die Commissarische Untersuchung zum Nachtheil der Sache ausgefallen, und lieber nun das, was sie schon an Anlagen gewendet, verlieren wollen, als sich mit dieser Sache ferner zu beschäftigen.

Um die so sehr wiedrigen Folgen, dieser fälschlich unter das Publicum gebrachten Gerüchte zuvorzukommen, welche über dem den Allerhöchsten Absichten Sr. Königl. Majestät, dass nehmlich in Höchstdero Staaten die Zucker Fabrication aus Runkel-Rüben bald möglichst im Gange kommt, gerade entgegengesetzt sind, bitte ich Ew. Exellenzien allerunterthänigst, das Publicum von dem erwünschten Ausfall der Versuche, nach der Aussage des von der Commission, unter welcher ich gearbeitet habe, bei Einem Hohen General Directorio eingereichten Bericht zu unterrichten. Sollten Ew Exellenzien dieser unterthänigsten Bitte kein gnädiges Gehör zu geben geruhen, so werden die wahrheitswiedrigen nachtheiligen Nachrichten, mit welchen man sich in das Publicum, über den Ausfall der Untersuchung herumträgt, immer mehr und mehr diejenigen decuragiren, die willens waren die Zucker Fabrication zu betreiben, und jetzt davon abgeschreckt werden, weil sie das ganze Project für gescheitert halten, welches ausser die nachtheiligen Folgen, die es für den Staat hat, auch für mich insbesondere sehr kränkend ist.

Um nach meinen Kräften diejenigen, die sich mit der Zucker Fabrication beschäftigen wollen, dazu behülflich zu seyn, habe ich die sub petito remissionis beigelegte Anleitung entworfen, und frage bey Ew. Exellenzien unterthänigst an, ob Höchstdieselben den Abdruck mit Beifügung einer Einleitung, in welcher ich den Ausfall der unter commissarischer Aufsicht gemachten Versuche anzeige, genehmigen, und ob etwa ein ein hohes General Directorium eine bestimmte Anzahl von Exemplaren, welche 6 bis 8 g. kosten könnten, mir abnehmen würde, damit ich die Stärke der Auflage demnach einrichten kann.

Berlin den 15ten December 1799. Achard.

52. Achard an Gerhard. Berlin 1799 Dezember 23.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 31.

Ew. Hochwohlgeboren haben befohlen, dass die Geräthe unter Schloss in der Stube gebracht werden sollen, wo der Zucker bei dem vorjährigen Versuch cristallisirte. In dieser Stube aber, weil es die einzige ist, die man heitzen kann, wird nach des Inspector Jagdmann Verlangen der Lehm aufgedauet, der zum einmauern der Pfannen und Kessel gebraucht wird, welches keinen Tag Aufschub mehr leidet; solte mir also diese Stube verschlossen werden, so werde ich in meinen Operationen ganz gehemmt, deshalb ich solches nicht zugeben kann. Ebensowenig kann ich mir die Versiegelung der Utensilien gefallen lassen, denn ich kann nicht, wenn ich ein Geräth brauchen werde, es mir erst jedesmahl vom Rendanten ausbitten. Die Revision des Rübenvorrathes kann geschehen ohne dass ich dagegen das geringste hätte, die Schlüssel aber werde ich nur gegen einen Schein geben, denn von dem Augenblick höre ich auf für die gute Conservation der Rüben verantwortlich zu seyn.

Zugleich kann ich Ew. Howohlgeb. nicht verbergen, dass ich mich, wenn mir die Geräthe unter Siegel genommen werden, und mich deren Gebrauch ohne solche jedesmahl erst aus den Händen des Rendanten zu erhalten, benommen wird, bei des Königs Majestät immediate beschweren werde und anzeigen, dass durch dergleichen Maassregeln alles vereitelt wird und ich insbesondere von aller Mitwirkung abstehe.

Die Absicht Sr. Majestät ist, dass ich diese Fabrike dirigiren soll; dazu gehört aber der freie Gebrauch der Geräthe und die Freiheit alles nach meinem Willen einzurichten; genug wenn das was ich thue unter Aufsicht geschieht.

Dass Ew. Hochwohlgeb. die vorhandenen Geräthe inventarisiren lassen, ist sehr gut und ich habe nichts dagegen einzuwenden, wenn sie mich nach dem gemachten Inventario übergeben werden und ich für ihre Conservation verantwortlich gemacht werde.

Ueberhaupt muss ich Ew. Hochwohlgeb. ganz gehorsamst bitten mich zu sagen, in welcher Qualitaet ich bei dieser Fabrike seyn soll, damit ich darnach beurtheile, ob ich mich dazu verstehen kann oder ob ich deshalb bey Sr. Maj. Vorstellungen machen muss.

Ich habe die Ehre mit der grössten Hochachtung zu verharren

Berlin den 23. December (17)99. Achard.

53. Achard an das Ministerium, bittet um baldmöglichste Anweisung der zur Deckung der Ausgaben bei den Probeversuchen erforderlichen Summe. Berlin 1799 Dezember 28.

Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 2 S. 121.

Ew. Exellenzien

haben gnädigst geruhet auf die extraordinairen Casse die Summe von 2000 rth zur vorläufigen Bestreitung der auf Königl. Allerhöchsten Befehl und Kosten, mit die von mir angekaufte Rüben, und sonstigen gemachten Anstallten zu betreibenden Zucker Fabrication im Academischen Laboratorio anzuweisen. Diese 2000 rth sind zwar nicht ganz erforderlich, um die Vorschüsse zu zahlen, die ich zu den alleinigen Rüben Ankauf gemacht, sie reichen aber nicht, um zugleich auch den Vorschuss zu ersetzen, den ich überdem durch Ankauf einer Braupfanne, kupfernen Press-Kasten, wie auch der Pressen selbst machen musste, weil ich diese Utensilien weder auf credit bekommen noch ihre Anschaffung länger aussetzen konnte, ohne der ganzen Sache durch ihre Verzögerung dadurch einen sehr grossen Nachtheil zu bringen. Da ich nun dergleichen Vorschüsse nicht machen kann, ohne durch onereuse Darlehne grossen Schaden und Verlust zu leiden, welches der Allerhöchsten Absicht Sr. Majestät gewiss entgegen ist, so bitte ich Ew. Exellenzien allerunterthänigst

annoch 1000 rth auf die extraordinaire Casse gnädigst anzuweisen und zwar baldmöglichst, damit die eben benannten von mir gemachten Vorschüsse, gegen Beläge der bereits geleisteten Zahlung und Assignation des Herrn Geheimen Ober Finanz Rath Gerhard, mir so schnell als möglich ersetzt werden, und ich nicht durch längere Verzögerung dieses Ersatzes, der mir durch eine Allerhöchste Cabinetsorder bewilliget ist, in noch grössern Schaden und Verlust komme.

Ich bitte Ew. Exellenzien um gnädige Erhörung dieser billigen unterthänigsten Bitte, usw.

Berlin den 28sten December 1799. Achard.

54. Achard an Gerhard. Berlin 1799 Dezember 28.

Preuss. StA. Akten wie oben Nr. 8 S. 75.

Ew Hochwohlgeboren

halte ich es für meine Schuldigkeit gehorsamst vorzuhalten, dass bei dieser so äusserst strengen Kälte, die Sorge vor die gute Conservation der Rüben zu verdoppeln ist. Weil ich wegen meiner geschwächten Gesundheit bei dieser Witterung nicht selbst darnach sehen kann, so glaube ich, dass es rathsam seyn würde einen Gärtner, dem die Art Wurzelgewächse zu conserviren am besten bekannt seyn muss, aufzutragen, dass er vor die Erhaltung der Rüben sorgt, solche nach sieht und das nöthige dabei verrichten lässt. Wenn Ew. Hochwohlgeb. auch dieser Meinung seyn sollten, so bitte ich Ihnen ganz ergebenst einen Gärtner dieses wichtige Geschäft aufzutragen.

Berlin den 28sten December 1799. Achard.

55. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Januar 5.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 87.

Ew. Hochwohlgeboren werden es mir Ihrer mir bekannten Billigkeit nach nicht verdenken, dass ich in der Zucker Fabrications Sache nicht den geringsten Vorschuss mehr mache, denn ich habe an Gesundheit und Vermögen dabei schon zu viel eingebüßt, um nicht die ganze Sache von ganzem Herzen zu verwünschen. Im Punkte der Ehre werde ich durch die Fortschritte, die man im Auslande macht, völlig befriedigt werden.

Auf Ew. Hochwohlgeb. mir gefälligst vorgelegte Fragen habe ich die Ehre gehorsamst zu erwidern:

1) folgt eine Auseinandersetzung, inwieweit der Tischler Hubert gebraucht wird; er kann sich auf ihn verlassen und wünscht ihm die Aufsicht im Laboratorio zu übergeben.

2) Herr Drillisch soll mit der Auswahl der zu beschäftigenden Arbeiter betraut werden;

3) Was die Bestimmung der Zeit betrift, wo die Fabrication angehen kann, so hängt solche allein davon ab, dass alles dazugehörige an Bauten, Utensilien und Bedürfnissen aller Art fertig ist oder wirklich angeschaft ist. Die Vollendung der Bauten hängt von der Witterung ab, die Anschaffung der Utensilien und der andern Bedürfnisse von ihrem Ankauf, der ohne Geld nicht geschehen kann. Bei diesen Umständen werden Ew. Hochwohlgeb. gütigst zu ersehen belieben, dass ich die Zeit wo die Fabrication anfangen kann, nicht anzugeben im stande bin. Da aber keine Zeit mehr zu verlieren ist, so bitte ich Ihnen die Ouvriers antreiben zu lassen; wenn Ew. Hochwohlgeb. hierzu Jemand den Auftrag geben wollen, so werde ich solchem sehr gerne Ouvriers anzeigen, wie auch die vielen kleinen zutreffenden Massregeln, welche noch zu treffen sind.

4) glaubt er, Drillisch, selbst abraten zu sollen die ihn ernährende Fabrication von Farben aufzugeben, solange nicht das Honorar festgesetzt ist, das er für die Hülfe bei der Zuckerfabrication bekommen soll.

Ich danke Ew. Hochwohlgeb. ganz ergebenst vor die Hoffnung, die Sie mir geben, die annoch gemachten Vorschüsse bald wiederzubekommen. Ich werde die Ehre haben Ihnen dieser Tage die Liquidation vorzulegen sowie ich nie aufhören werde mit der grössten Hochachtung und wärmsten Verehrung für den ununterbrochenen Patriotismus mit welchem Sie die Zucker-Fabrications Sache so eifrig betreiben so lange ich lebe zu verharren . . .

Berlin den 5ten Januar 1800. Achard.

56. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Januar 9.

Preuss. StA. Akten wie oben Nr. 8 S. 101.

Ew. Hochwohlgebohren

habe ich die Ehre gehorsamst anzuzeigen, dass in der Remise, in welcher die Pressen kommen sollen, ein Fußboden nöthig sein wird, um den Pressen die nöthige Festigkeit geben zu können; solcher ist nicht mit veranschlagt, aber höchst nöthig. Ich bitte Ihnen deshalb den Zimmermeister die nöthige Ordre geben zu lassen. Ich bin leider krank und muss die Stube hüten.

Berlin den 9ten Januar 1800. Achard.

P. S. Das Nachsehen der Rüben im Keller des Akademischen Hauses ist auch nöthig. Ich bitte ergebenst das nöthige deshalb zu besorgen. Zum Abräumen des Bodens, um die Versenkung (!) der Brau Pfanne durchzuführen, ist ein Arbeiter nöthig. Wollten Ew. Hochwohlgeb. den Hubert zur Annahme eines Arbeiters authorisiren?

57. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Januar 11.

Preuss. StA. Akten wie oben Nr. 8 S. 105.

Ew. Hochwohlgebohren

habe ich die Ehre die anliegende Anzeige der Sachen, welche nach den Ihnen übergebenen Anschlag zum Behuf der Zucker-Fabrication angekauft werden müssen, zu überreichen; ein Theil davon ist schon bestellt, und es ist nun Zeit, dass alles zusammenkomt, sonst werden dergleichen Kleinigkeiten noch viel Auffenthalt machen.

Ew. Hochwohlgeb. bitte ich daher entweder mir das Geld auszahlen zu lassen, dessen Verwendung ich durch Quittungen belägen werde oder den Kriegsrath Asteroth den Ankauf dieser Sachen zu übertragen; in diesem letzten Falle aber müsste der Kriegs Rath Asteroth bei mir die nöthige Nachricht über das was schon bestellt ist, erhalten, weil sonst leicht etwas gekauft werden könnte, was schon bestellt ist, und daher auch bezahlt werden muss.

Ausserdem sind noch 4 Stück blecherne Lampen mit 2 Tillen nöthig, um die Remisen bei der Abend Arbeit zu erleuchten und ferner eine hölzerne Röhre, um das Wasser vom Brunnen nach der Brau Pfannen zu leiten. Man sagt mich, dass man dergleichen Röhren

vom Bauer auf dem Markt kaufte, und dass sie fussweise bezahlt werden. Ich bitte Ew. Hochwohlgeb. ganz gehorsamst für die Anschaffung dieser Lampen und Röhren auch baldigst zu sorgen.

Gern hätte ich Ew. Hochwohlgeb. zur Revision in den Keller Jemanden empfohlen, allein meine vorjährigen Gehülfen, die ich nur sehr dazu empfehlen könnte, wollen sich damit nicht befassen.

Ich habe erfahren, dass der Hubert Ew. Hochwohlgeb. um Zulage bitten will, ich bin aber der Meinung, dass er solche nicht verlangen kann und genug hat.

Wenn doch Krüger bald wieder gesund würde; einen Menschen von dieser Thätigkeit und der auch schon die hierüber so nützliche Sachkenntniss hat, bekomt man nicht leicht wieder; es wäre bei diesem Geschäfte viel an ihm verlohren.

Berlin den 11ten Januar 1800. Achard.

58. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1800 Januar 17.

Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 2 S. 157.

Allerdurchlauchtigster Grossmächtigster König,
Allergnädigster König und Herr!

Die Art und Weise die Accise Gefälle bei der Runkelrüben Zucker Fabrication und der des Brantweins aus den Abgängen zu sichern, beruht auf die Modalitäten, unter welchen die Zuckerfabrication betrieben wird, und deren Bestimmung hängt wieder grösstentheils von den technischen Theil ab, nach welchen Einrichtungen zulässig oder nicht zulässig, vortheilhaft oder nachtheilig für den Fabricanten werden können.

Ich habe dieses Problem in der allerunterthänigst beigelegten kleinen Schrift aufzulösen gesucht, und werde mich sehr glücklich schätzen, wenn solche Ew. Königlichen Majestät allerhöchsten Beyfall erhält.

Ich ersterbe in der aller tiefsten Ehrfurcht,

Ew. Königlichen Majestät

allerunterthänigster Knecht,

Berlin, d. 17t Januar 1800. Achard.

1) Die Fabrication des syrup-ähnlichen Extractes aus Runkelrüben Saft ist dem Landmann vorbehalten, und dieser soll keinen rohen Zucker fabriciren dürfen. Aus den Abgängen der Runkelrüben können nur diejenigen Brandtwein brennen, welchen die Brandtwein-Brennereygerechtigkeit zustehet.

2) Soll der Landmann seinen ausgekochten Rübensaft zur Stadt bringen und daselbst verkaufen.

3) Bey sothaner Einbringung wird der Saft versteuert, und zwar nach Verhältniss des Rohzuckers und des Brandtweins, welcher daraus bereitet werden kann.

4) Wenn Runkelrüben in die Städte gebracht werden, muss davon die Acciseabgabe nach dem Verhältniss des davon zu gewinnenden Rohzuckers und Brandtweins bezahlt werden. Eigentlich sollte das Auspressen der Rüben in den Städten nicht erlaubt werden.

5) Zur Deckung der Ausfälle, welche daher zu besorgen sind, weil der Landmann seinen Syrup und Zucker sich selbst bereiten wird, ist vorgeschlagen, die Acciseabgabe von ausgekochtem Rübensaft gegen die jetzigen Sätze vom Rohzucker und Syrup zu erhöhen.

6) Glaubt der Verfasser, dass der Rübenbau in Städten nicht zu fürchten sey, weil der Ankauf auf dem platten Lande vortheilhafter seyn müsse.

59. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Januar 26.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 139.

Bemerkungen über die bisher gemachte vorläufige Zucker Fabrications Proben als Grundlagen der dabei festzusetzenden Bestimmungen.

I. Es können in der Braupfanne auf einmahl nur 15 Centner Rüben gekocht werden, weil sonst der Saft der untenliegenden durch die obersten ausgepresst wird.

II. Es werden täglich 3 mahl Rüben gekocht, jedesmahl 15 Centner, also täglich 45 Centner.

III. Die nöthigen Arbeiter sind folgendergestallt zu bestimmen und anzubringen:

a) bey dem Zerschneiden und Pressen inclusive des täglichen Reinigens der Machinen und Gefässe . . . 8 Mann

b) bey der Well Pfanne und zum Reinigen der Kessel im Laboratorio . . . 2 Mann

c) zur Besorgung der Geschäfte in der Candisier Stube ist zwar nicht ein Mann beständig nöthig und solcher kann noch Nebengeschäfte verrichten, wozu insgesamt also anzunehmen . . . 1 Mann, Summe . . . 11 Mann.

IV. Die gekochten Rüben können nicht in Kessel bis zum Zerschneiden und Auspressen aufbewahrt werden, weil die Masse zu lange warm bleibt und hierdurch Gährung eintritt; in Kübeln (!) erkalten sie von wegen dem Zutritt der Luft schneller, aber es geht zu viel Saft durch den Druck der obersten auf die untersten verlohren; es bleibt also nichts übrig, als sie auf Horden erkalten zu lassen und nachdem sie erkaltet von den Horden in Kessel zu bringen, in welchem sie bis zum Zerschneiden und Auspressen aufbewahrt werden.

V. Die Kochung des Saftes wird in mehrern Kessel zugleich vorgenommen, um die Dauer zu vermindern, wodurch der Syrop viel besser wird; das was an Feuermaterial mehr aufgeht, wird durch die verminderte Arbeit und bessere Qualitaet des Syrops ersezt; auch hoffe ich dadurch der Nacht Arbeit aus dem Wege zu gehen.

VI. Von Morgen an kann die Fabrication erst einer Calculatur unterworfen werden, da die bisherigen Versuche nur dazu dienten die mancherlei Hindernisse auszufinden, von deren Verminderung der erwünschte Erfolg und regulaire Betrieb abhängt.

Berlin 26ten Januar 1800. Achard.

60. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Januar 29.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Nr. 8 Vol. 1 S. 147.

Ew. Hochwohlgeboren

konnte ich gestern nicht die Ehre haben im Laboratorio zu sprechen, weil mir ein heftiger Kopfschmerz den Auffenthalt in der Nässe und Kälte auf eine längere Zeit unmöglich machte; ich werde heute von 10 bis 11 Uhr Vormittag und Nachmittag von 4 bis 5 Uhr da sein. Wenn ich nicht bettlägerig werden soll, so muss ich einen zu langen Auffenthalt in der Nässe, Kälte und den Dämpfen vermeiden, sonst geht es mich wie Drillisch, der sich vielleicht bei dieser Arbeit den Tod gehohlt hat.

Auf Ew. Hochwohlgeboren Bemerkungen habe ich die Ehre gehorsamst zu antworten:

ad. 1. dass der Mangel an Saft dem unvollkommenen Pressen nicht zugeschrieben werden kann; bey der Anwendung von 6 Pressen muss 3mahl so viel verschmiert und durch einsaugen in die Press Lappen verlohren gehen als bei dem Gebrauch von 2 Pressen, die im vorigen Winter nur gebraucht worden; auch sind die diesjährigen Rüben weniger saftvoll als die vorjährigen, welches mit einem gleichen Maasse Zucker sehr wohl bestehen kann. Diesen Uhrsachen ist die verminderte Quantitaet Saft, die ohnedem nicht beträchtlich ist, zuzuschreiben, besonder aber ist solche mit dem Gebrauch von mehrern Pressen verbunden. Bey der Bearbeitung grösserer Quantitaeten täglich gewinnen wir soviel an Arbeits- und Feuerungskosten, dass solche jetzt nur beinahe die Hälfte der vorjährigen betragen; diesen grossen Vortheil verlieren wir bei Herabsetzung der täglich zu verbrauchenden Quantitaet Rüben, endlich verlieren wir zuviel durch Verderbniss der Rüben und unsere Arbeit muss mit dem 1sten April beendigt werden, weil die Rüben alsdann durch die nicht abzuhaltende Vegetation oder Fäulniss zur Zucker-Fabrication untauglich werden. Aus allen diesen Gründen denen Ew. Hochwohlgeb. Ihren Beyfall nicht versagen werden, muss ich bitten, dass nach der von mir

so mühsam getroffenen Einrichtung täglich 50 Centner Rüben verarbeitet werden, sonst leidet die Fabrication aus den vorher angeführten Gründen in alter Art. Dafür dass die Auspressung vollkommen geschieht, verspreche ich Ihnen zu sorgen.

ad. 2. Aus den Aeusserungen des Claude gegen meinen Bedienten schliesse ich, dass er aeusserst missvergnügt ist, weil er vor seine vorjährige Arbeit noch nicht einmahl bezahlt ist und als Künstler, der an der Ausfindung der Methode arbeitet, aus den Rüben den meisten und besten Brantwein zu machen, auf eine sehr gute Bezahlung Ansprüche macht, zumahl da er so vorzüglich darinn reussirt. Es liegt daher nicht am Können, sondern am Wollen, wenn er uns die Rückstände nicht abnimmt. In der Rafinerie wird es aus ähnlichen Ursachen ebenso gehen. Was hierbei zu machen, überlasse ich Ew. Hochwohlgeb. zu entscheiden.

ad 3. würde ich sehr gernn durch Bitten den Claude zu bewegen suchen, allein er antwortet, was habe ich davon, ich besitze selbst Rüben und kann sie verarbeiten, wenn ich Rüben Brantwein machen will; gegen blosse Versprechungen künftiger Vortheile ist er mistrauisch.

ad 4) würde ich Ew. Hochwohlgeb. sehr gern meine Meinung sagen — es sind aber ein paar Wörter dabei, die ich nicht lesen kann, sodass es mich nicht möglich ist den Sinn zu fassen.

Sollte ich heute Vormittag nicht die Ehre haben Ew. Hochwohlgeb. im Laboratorio zu sprechen, so komme ich heute Nachmittag zwischen 3 und 4 Uhr zu Ihnen, um über das nöthige zu conferiren.

den 29sten Januar 1800.

Achard.

61. Achard's Erfahrungen. Berlin 1800 Februar 5.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 165.

Aus einigen kleinen mit nach meiner Wohnung genommenen Quantitaeten des in der Candisir Stube gestellten eingedickten Safts habe ich mich überzeugt, dass solcher in einer trocknen Wärme nach 48 Stunden sehr gut cristallisirt. Da solches nun in der Candisir Stube nicht geschieht, und der Saft anstatt sich zu verdicken, dünner wird, welches die Cristallisation nicht nur unmöglich macht, sondern auch den Saft der Gefahr aussezt in Gährung überzugehen, welches alles der grossen Feuchtigkeit der Candisir Stube zuzuschreiben ist, so ist es, um einen grossen Schaden zu vermeiden, unumgänglich nöthig eine trockene Stube zur Candisirung einzurichten. Ich habe dazu die Stube bestimmt, in welcher bisher die Geräthe aufbewahrt wurden im Vorderhause, und nach geschehener Asservirung der Geräthschaften theils auf dem Hausboden, theils im Keller, werde ich solche schleunigst dazu einrichten lassen.

Die grosse Verdünnung des eingekochten Safts in der Candisir Stube, welche dem Anziehen der wässrigen Theile zugeschrieben werden muss, macht es nöthig solchen wo nicht sämtlich, doch grösstentheils wieder einzukochen. Nach dem Einkochen soll er gleich in die ander Trockenstube gebracht werden und zu ihrer Heitzung wird ausser dem schon darinstehenden Ofen noch ein Rundofen angebracht.

Der Anfang mit Einkochung des Saftes ist heute geschehen und zwar mit Zusatz von etwas Kalkwasser, damit im Fall sich schon eine Säure entwickelt haben sollte, solche verschluckt würde.

den 5ten Februar 1800. Achard.

62. Achard an Seine Majestät den König. Berlin 1800 Februar 7.

Preuss. StA. Akten wie oben Vol. 3 S. 14.

Ew. Königlichen Majestät erdreiste ich mich in aller Unterthänigkeit die vorläufig von mir in Druck gegebene Anleitung zur Zuckerfabrication aus Runkelrüben zu überreichen und ersterbe in tiefster Ehrfurcht

Ew. Königl. Majestät allerunterthänigster Knecht

Berlin den 7ten Februar 1800. Achard.

63. Ein Bericht Achard's über seine Probeversuche. Berlin 1800 Februar 15.

Preuss. StA. Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 187.

Ew. Hochwohlgeboren

habe ich bereits die Ehre gehabt mündlich anzuzeigen, dass ich willens wäre nachdem 1000 Centner Runkelrüben zur Zuckerfabrication nach den bisher angewendeten Methoden verarbeitet sein würden, eine Aenderung in der Bearbeitung zu machen und zwar in der Art, dass die Rüben erst roh zerschnitten, alsdann in so wenig Kalkwasser als möglich gekocht, hierauf ausgepresst und der ausgepresste Saft nebst das Kalckwasser, worinn die Rüben gekocht, zur Syrop Dicke eingekocht würde. Vorläufige Versuche hatten mich schon von den Vorzügen dieser Methode besonders aber von der Anwendung des Kalckwassers, um die Rüben darinn zu kochen, überzeugt. Ich hielt es aber dennoch vor nöthig noch einen Versuch darüber anzustellen. Solches geschahe gestern mit 3 Centner Rüben, welche roh zerschnitten in einen Kessel mit 12 Eymer Wasser übergossen und einige Stunden damit gekocht, nachdem aber heiss ausgepresst wurden. Der ausgepresste Saft nebst das Kalckwasser worinn die Rüben gekocht, lieferten 52 Pfund eines sehr dickeingekochten ganz vortreflichen Syrops, wovon ich die Ehre habe eine Probe mit zu überschicken. Der Rückstand der Rüben nach dem Auspressen wog nur 85 Pfund, es waren also beinahe $^3/_4$ ihres Gewichts an Saft ausgepresst oder in dem Wasser, worinn sie gekocht, aufgelöst; dass dieser aufgelöste Theil nicht aus dem Schleim allein sondern und zwar grösstentheils aus Zucker besteht, beweist die Qualitaet des erhaltenen eingedickten Saftes. Schon das aeusserliche Ansehen der ausgepressten Rüben beweiset, dass sie sich unter diesen Umständen viel reiner als unter dem bisherigen auspressen lassen, wie sich Ew. Hochwohlgeboren aus die zur Probe anbei folgenden Rübenhülsen ansehen werden. Der einzige mit dieser Bearbeitung verbundene Nachtheil ist dass mehr Feuermaterial auf die Eindickung des Saftes verwendet werden muss, weil er mit dem Wasser worinn die Rüben gekocht, verdampft werden muß; dagegen aber hat man folgende grosse Vortheile:

1) bey dem Schneiden erspart man Arbeiter, weil die Roh Rübe sich viel schneller als die gekochte zertheilen lässt;

2) gehet das Pressen schneller und folglich mit weniger Arbeit von statten, weil man die Rüben nach dem ersten Auspressen nicht mit Wasser übergiessen darf und eine einmahlige Auflockerung in den Press Kasten hinreichend ist, um sie rein auszupressen.

3) ist man der Gefahr nicht ausgesezt, dass vor dem Einkochen des Saftes eine verderbliche Gährung eintritt, indem die gekochten Rüben von dem Kessel gleich in die Press Kasten kommen, in ein paar Stunden ausgepresst sind und der Saft noch warm in die Einkochkessel gebracht wird;

4) da man auf den ausgepressten Rüben nicht Wasser aufgiessen darf, um sie noch einmahl auszuziehen, so wird in dieser Hinsicht die Quantitaet der zu verdunstenden Flüssigkeit vermindert, obgleich nicht zu leugnen, dass dadurch nicht ganz der Nachtheil ersezt wird, der von der Verwendung des Brennmaterials entsteht, welches zur Verdampfung der grossen Menge Wasser anzuwenden ist, in welchem die Rüben gekocht wurden;

5) es kann nach dieser Methode die Fabrication auch bei dem stärksten Frost betrieben werden, indem das Frieren der Rüben in den Pressen nicht zu besorgen ist;

6) der aus den noch heissen in Kalkwasser gekochten roh zerschnittenen Rüben gepresste Saft ist wasserhell, bleibt auch bei dem Kochen klar, so dass es ganz und gar überflüssig wird, ihn durchzugiessen, wodurch sowohl an der Feuerung als an der Arbeit und auch daran gewonnen wird, dass weniger sich verschmiert;

7) der aus ganz gekochten nachher zerschnittenen und kalt ausgepressten Rüben bereitete eingedickte Saft liess allemahl, wenn er auch noch so oft unter dem Einkochen durchgegossen wird, durch die Ruhe ein Sediment fallen; dieses geschieht aber nicht bei dem Saft, der aus der Rübe, wenn sie noch heiss ist, gepresst wird;

8) der Saft kann nach dieser Bearbeitungs Art ohne anzubrennen zu einer sehr starken Consistenz eingekocht werden, welches bei der bisher angewendeten Methode fast unüberwindliche Schwierigkeiten findet;

9) die Quantitaet des Zuckers, so man aus den Rüben ziehen kann, muss nach der in Vorschlag gebrachten Bearbeitungs Art viel grösser als nach der bisher angewendeten sein, indem durch das Abkochen nichts verloren geht und die Rübe sich viel vollkommener pressen lässt. Meine hierüber im Verlauf des Herbstes gemachten Versuche haben mich überzeugt, dass man zwischen 1½—2 Pfund Roh Zucker mehr bei dieser Art zu arbeiten aus 1 Centner Rüben erhält.

Aus allen diesen Gründen halte ich diese Fabrications Methode vor die vorzüglichste und wünschte, dass nach der bisher angewendeten Methode keine Rüben mehr verarbeitet würden, sondern dass Montag früh die Fabrication eben nach der von mir jetzt angegebenen Methode betrieben würde, wozu ich alle erforderlichen Anstalten zwischen hier und dem kommenden Montag treffen werde.

Da Ew. Hohlwohlgeb. an dem vortheilhaften Ausfall der jetzigen Fabrications Probe soviel gelegen, so zweifele ich nicht, dass Sie meinen Vorschlag, den Montag den Anfang mit der Arbeit nach der neuen Methode, die ich jetzt angegeben habe, zu machen genehmigen werden und bitte mir ergebenst Dero Meinung darüber aus.

Berlin den 15ten Februar 1800. Achard.

64. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Februar 16.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 193.

In befolgung der neuern von mir in Vorschlag gebrachten Zucker Fabrications Methode, nach welcher die roh zugeschnittenen Rüben in Kalckwasser gekocht, alsdann heiss ausgepresst werden und der ausgepresste Saft nebst das Wasser, worinn die Rüben gekocht, eingekocht wird, muss man nothwendig, da hierbei gar nichts verlohren geht, viel mehr Zucker erhalten; damit das Quantum des auf dieser Art aus der Runkelrübe zu bereitenden Zuckers auf eine sichere unpartheyische Art dergestallt bestimmt wird, dass dadurch aller Zweifel gegen Täuschung aufgehoben wird, so bitte ich den Herrn Geheimen Ober Finanz Rath Gerhard Hochwohlgeboren den Herrn Ober Sanitaets Rath Klaproth den Auftrag zu geben, oficiel zu bestimmen, wieviel Zucker nach das oberwehnte Verfahren aus ein bestimmtes Quantum Runkelrüben bereitet werden kann.

Berlin den 16ten Februar 1800. Achard.

65. Achard's neue Methode. Berlin 1800 Februar 20.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 199.

Bei der Zucker Fabrication nach der neuen Methode ist folgende Ordnung festgesetzt.

1. Es werden täglich 50 Centner Runkelrüben verarbeitet.

2. Abends um 7 Uhr werden 25 Centner zur Braupfanne gebracht mit 25 Eymer Kalkwasser und 12 Eymer Brunnen Wasser übergossen.

3. Um 11 Uhr Abends wird Feuer unter der Braupfanne gemacht und bis 5 Uhr des Morgens unterhalten.

4. Um 5 Uhr werden die Rüben aus der Pfanne genommen und zu den Pressen geliefert.

5. So wie die Pfanne ledig, wird sie wieder auf 25 Centner Rüben und 25 Eymer Kalkwasser und 12 Eymer Brunnen Wasser angefüllt, welches um 7 Uhr geschehen seyn muss; hierauf wird sogleich wieder Feuer darunter gemacht und bis 1 Uhr unterhalten.

6. Um 1 Uhr werden die zweiten 25 Centner Rüben aus der Pfanne genommen und zum Auspressen denen Arbeitern an der Presse überliefert.

7. Ist die Pfanne ausgefüllt, so wird sie rein gemacht und Abends um 7 Uhr wieder mit 25 Centner Rüben angefüllt, welches nun in eben der Ordnung täglich fortgeht.

8. Von den Pressen wird der Saft successive wie solcher abläuft nach die Einkochkessel gebracht und vergesotten.

9. Das Versieden geschiehet blos mit Torf, jedoch wird zum ersten Anmachen des Feuers etwas Holz gebraucht.

10. Das Versieden muss in der Art geschehen dass der Saft von 50 Centner Rüben völlig eingedickt und auf der Seite gebracht ist, wenn frischer zum Einsieden von der Presse geliefert wird. Diesen Zweck zu erreichen wird man den Saft in vier Kessel vertheilen müssen und im Fall auch diese nicht hinreichen, muss man den 5ten Kessel mit zur Hülfe nehmen

11. Zu dem Betrieb der Fabrication nach der eben beschriebenen Ordnung sind folgende Arbeiter nöthig a) 3 Mann zum Auspressen und Schneiden der Rüben, b) 1 Mann am Tage zur Feuerung der Pfanne und der Einsiede Kessel, c) 1 Mann des Nachts zur Feuerung der Pfanne.

Um die gekochten Rüben aus der Pfanne zu den Pressen und von der Schneide Maschine zur Pfanne zu bringen, helfen alle Arbeiter gemeinschaftlich.

Berlin den 20ten February 1800. Achard.

66. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Februar 24.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 209.

Des Herrn Geheimen Ober Finanz Rath Gerhard Hochwohlgeb. habe ich die Ehre auf die mir unter dem 18ten c. geäusserten Bedenklichkeiten über die von mir in Vorschlag gebrachte neue Methode bei der Zucker Fabrication, die darin besteht, dass die rohen zerschnittenen Rüben in Kalk Wasser gekocht, heiss ausgepresst werden und das Wasser worin sie gekocht nebst dem ausgepressten Saft eingekocht wird, ganz gehorsamst zu erwiedern, und auf die vorgelegten Fragen ergebenst zu antworten:

ad. 1. dass durch die Anwendung des Torfs bei dem Abdampfen die Kosten der Feuerung so vermindert werden, dass bei dem vorgestrigen Versuch nur 23 Kiepen Torf verwendet, welches die Kiepe zu 2 Gr. 8 Pf. gerechnet, beträgt 2 Rthlr. 13 Gr. Nach der alten Methode wurden zum Verdampfen des aus 50 Centner Rüben (folglich einer gleichen Quantitaet) ausgepressten Saftes 6, 7 und 8 Scheffel Steinkohlen verbraucht; nimmt man 7 Scheffel als die Mittelzahl, so beträgt die Feuerung 2 Rthlr. 8 Gr. Der vermehrte Aufwand an Brennmaterial nach der neuen Methode würde also auf 1 Centner Rüben betragen $1^1/_{10}$ Pf. Durch die Anwendung der Braupfanne, die ich jetzt im Laboratorium anbringen lasse, wird die Ersparung des Brennmaterials um sehr vieles vergrössert werden.

ad. 2. bemerke ich, dass der gelöschte in Gruben aufbewahrte Kalck zur Bereitung des Kalckwassers ebenso geschickt ist als ungelöschter, und jenen kann man sich auf dem Lande und überall in Vorrath halten.

ad. 3. Auf dem Lande kann der mit Kohlensäure gesättigte und deshalb zur Bereitung des Kalckwassers untaugliche Theil des gebrannten Kalcks zum Düngen angewendet werden, in Städten werden sich auch immer dazu Abnehmer finden, welches jezt schon der Fall in den Rafinerien ist, wo der zur Bereitung des Kalckwassers nicht mehr anwendbare Kalck verkauft wird.

ad. 4. Die zur Zucker Fabrication nach der neuen Methode anzuwendende Quantitaet Kalck ist so geringe, dass die auf dessen Calcination zu verwendende Feuerung nicht in Betracht zu ziehen ist, worüber die Beantwortung auf die Fragen ad a1 und b2 nähere Bestimmungen geben.

ad. 5. Um diese Frage richtig zu beantworten ist erst auszumitteln, ob der Brantwein, der aus den ausgepressten Rüben gemacht werden kann, allein dem darinn zurückgebliebenen Zuckerstoff oder auch zugleich dem mehligen Theil zuzuschreiben ist; in dem ersten Fall würden die ausgepressten Rüben nach der neuen Methode weniger Brantwein, im letzteren aber vieleicht noch mehr liefern, weil die mehligen Theile bei ein vollkommeneres Auspressen der Rüben in dem Rückstand noch mehr concentrirt werden. Dass aber die mehligen Theile

auch Brantwein liefern, wird schon dadurch bewiesen dass ein Centner Rüben Saft nur 4 und ein Centner ausgepresste Rüben 3 quart Brantwein liefern, indem der Unterschied viel grösser sein müsste, wenn der Brantwein blos dem Zuckerstoff zuzuschreiben wäre, der im Rüben Saft viel häufiger ist als in den ausgepressten Rüben. Im Fall aber die ausgepressten Rüben nach der neuen Methode auch wirklich weniger Brantwein liefern sollten, so würde dieser Verlust doch niemahls dem Gewinnste an Zucker als das Haupt Fabricat gleich gesetzt werden können.

ad a1, b2 und c3. Ein Theil Wasser lösst $^{1}/_{680}$ luftleere Kalkerde oder gebrannten Kalk auf; ein Quart Wasser wiegt 2 Pfund, ein Wispel gebranter Kalk kostet 1 Rthlr. 8 Gr. und dessen Gewicht fand sich bei einer unter den Augen des Herrn Doctor Meineke im Laboratorio gemachten Versuch von 294 Pfund, jedoch will ich nur 250 Pfund annehmen weil ein Theil des Kalks schon Kohlensäure angezogen haben konnte; es folgt hieraus, dass ein Quart Kalck Wasser kosten würde $^{736}/_{1920000}$ Groschen. Zum Abwellen oder vielmehr Kochen von 50 Centner Rüben werden 500 Quart Kalkwasser, nehmlich auf 1 Centner 10 Quart oder 1 Eymer gebraucht; dieses beträgt $^{368000}/_{1920000}$ Groschen. Die Vermehrung der Kosten durch die Anwendung des Kalkwassers sind daher nicht in Betracht zu ziehen, wenn man sie auch noch 100mahl grösser annehmen wollte, und diese Vermehrung darauf rechnen, dass nicht aller Kalk sich in Wasser auflöst, theils wegen Unvollkommenheit des Brennens theils wegen beigemischter anderer Erden.

ad d. 4. Nach der alten Methode werden zur Bearbeitung von 50 Centner Rüben täglich 11 Mann inclusive des Herbert in der Candisir Stube gebraucht; nach der neuen Methode sind mit Inbegrif des Arbeiters in der Candisir Stube nur 6 Mann nöthig, also 5 erspart.

ad e. 5. Die Antwort ist schon in der ad 1. enthalten.

ad f. 6. Ist erst auszumitteln, bevor sich darüber etwas sagen lässt.

ad g.1 und h.2. Das Kochen der Rüben in Beuteln ist im grossen nicht thunlich, weil sie zu ungleichförmig erweitert werden, und auch in der Pfanne viel mehr Raum einnehmen würden; übrigens könnte dadurch das Ausziehen des Zuckersaftes durch das Wasser worinn die Rüben kochen, nicht verhindert, vielmehr durch den Druck der Rüben in den Beuteln vergrössert werden.

Berlin den 24. Februar 1800. Achard.

67. Achard an Gerhard. Berlin 1800 März 6.

Preuss. St.A. Akten wie oben Vol. 3 S. 17.

Ew. Hochwohlgeboren

ermangele ich nicht ergebenst anzuzeigen, dass ich, um zu bestimmen ob der Syrop der bei grossen Feuchtigkeit in der ersten Candisir Stube gelitten hatte, dennoch Zucker liefern könnte, etwas davon mit Zusatz von Kalkwasser umgekocht habe; wegen Kürze der Zeit sind zwar noch keine Cristalle angeschossen, allein aus der Beschaffenheit der Haut, die sich auf der Oberfläche bildet, lässt sich schliessen, dass noch eine Cristallisation erfolgen würde; da aber das Umkochen mit Kalckwasser sowohl als die länger zu unterhaltende Wärme in der Candisir Stube mit nicht unbedeutenden Kosten verknüpft ist, überdem aus diesem Syrop nicht so viel Zucker zu gewinnen sein möchte, als aus dem nach der neueren Methode bereiteten, so ist es sowohl in dieser Hinsicht als auch in Rücksicht der uns mangelnden Cristallisir Gefässe und des fehlenden Raums, viel vortheilhafter diesen Syrop als Syrop zu verkaufen, zumahl der jetzige Fabrications Process sowohl über die Vortheile des Syrops als der Rohzucker Fabrication nach dem Willen Seine Majestät entscheiden soll.

Berlin den 6ten März 1800. Achard.

68. Ein Bericht Achard's an Gerhard. Berlin 1800 März 11.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 309.

Ew. Hochwohlgebohren habe ich die Ehre in Antwort auf Dero gestriges und vorgestriges Schreiben in ganz ergebenster Antwort zu erwiedern.

1) dass ich mich durch wiederhohlte Erfahrungen überzeugt, dass nur in Folge eines anhaltenden Kochens der Rüben der daraus gepresste Saft bei dem Einkochen klar bleibt, und einen wenig gefärbten Zucker liefert. Ebenso habe ich gefunden, dass wenn auch die Rüben ganz zu Brey gekocht sind, der daraus gepresste eingedickte Saft sehr gut cristallisirt. Im vorigen Jahre waren die zu dem Versuch IV verwendeten Rüben so starck gekocht, dass sie bei dem herausnehmen aus dem Kessel nicht ganz herausgebracht werden konnten sondern in Stücken zerfielen; die Rüben, aus welchen der schöne Roh-Zucker entstand, den Ew. Hochw. in der Handlungs Siederei gesehen haben, sind zu Brey gekocht gewesen. Ich glaube daher mit vollkommener Gewissheit behaupten zu können, dass das längere Kochen der Rüben keinen Nachtheil bringen kann, wie es hingegen sehr nachtheilig werden kann, sie nicht lange genug kochen zu lassen.

2) was die zu starcke wärme bei der Cristallisation des eingedickten Rüben-Saftes betrift, so ist davon nicht leicht etwas zu besorgen, indem mich Erfahrungen, die ich diesen Herbst, ehe die Zucker-Fabrication anfing, angestellt, überführt haben, dass bei einem Wärme-Grad von 60—70 Grad Reaumur die Cristallisation am allerschleunigsten vor sich geht. Dieses ist auch ungefehr der Wärme-Grad in die Candisir-Stuben der Siedereien, wo die Butten so heiss sind, dass man sie ohne schmerzhafte Empfindung nicht erfassen kann.

3) von der Gährung hat man bei langsamer Cristallisation in der Wärme nur etwas zu besorgen, wenn der Saft zu viel Wasser im Verhältniss des Zuckers hat, sobald aber nur die geringste Spur einer Cristallisation erfolgt, so ist es ein sicher Zeichen dass mehr Zucker da ist als aufgelöst bleiben kann, und dieses Uebermaass schützt vollkommen gegen die Gährung, es wäre denn, dass der Saft, der schon zu cristallisiren angefangen, an einem kalten feuchten Ort stände, wo er Feuchtigkeit anzöge und sich dadurch wieder verdünnte, ein Fall, der in der Wärme nicht stattfinden kann.

4) wenn Ew. Hochw. einen Versuch nach der Methode des Herrn Grafen von Rheden machen wollen, so habe ich dawider nichts einzuwenden.

5) es ist ganz gewiss, dass ich noch 1200 Centner Rüben bekomme, Ew. Hochw. können sich darauf mit alle Gewissheit verlassen; sobald die Schiffarth offen sein wird, werden sie hier sein.

6) die Rübe Probe nach den Grafen von Rheden Methode sowie die nach der Göttlingischen muss ich ergebenst bitten, so lang auszusetzen bis dass die 1200 Centner Rüben, die ich noch nicht erhalten, ankommen und mir dagegen zu erlauben den noch vorhandenen Vorrath nach der jetzigen Methode zu verarbeiten, bei der keine Abänderung zu machen ist als die, dass der ausgepresste Saft in höchstens 10 Stunden eingekocht wird. Unter diesen Umständen stehe ich mit Ehr Hab und Guth dafür, dass der Erfolg sowohl in der Quantitaet als in der Qualitaet des zu erhaltenden Zuckers ganz nach Wunsch ausfallen wird.

7) eine Reihe von Versuchen, die ich seit 14 Tagen, nicht in der Fabrike sondern in meiner Wohnung angestellt, haben mich überzeugt, dass dem Betriebe der Zucker-Fabrication im grossen nur zwey Umstände im Weege stehen: a) Gährung des rohen Saftes vor dem Einkochen, b) Dauer der Kochung des Saftes bis er die gehörige Consistenz erhält. Das Maximum dieser Dauer ist auf 10 Stunden festzusetzen, je länger solches über die Periode fortgesetzt wird, je schwerer und langsamer erfolgt die Cristallisation: eine 36 Stunden anhaltende Kochung macht alle Cristallisation unmöglich.

Die Gährung des rohen Saftes vor dem Einkochen wird bei der jetzigen Methode ganz unmöglich gemacht. Die Dauer des Einkochens des rohen Saftes wird aber dadurch vermindert, dass die Einkoch-Kessel nur mit soviel rohen Saft angefüllt werden, dass solcher in höchstens 10 Stunden die erforderliche Eindickung erhält. Diese Zeit wurde auch bei dem vorjährigen Versuch angewendet, um den Saft der Probe No. IV einzudicken. In Jamaica ist man dadurch, dass man die Einsiede-Gefässe weniger tief und weiter gemacht, dahin gekommen die Zucker-Fabrication mit beinahe doppeltem Vortheil zu betreiben, und dieses ist blos der verkürzten Dauer des Einkochens zuzuschreiben.

Ich betrachte die Königliche Zucker-Fabrike als den Ort, wo nicht allein die Nachtheile der Zucker-Fabrication ausgemittelt werden sollen, sondern auch als den, wo die Umstände erörtert werden müssen, unter welchen sie nur mit Nachtheil zu betreiben ist, damit das Publicum dafür gewarnt werden kann, und der Privat-Unternehmer nicht durch fehlgeschlagene Unternehmungen in Schaden gebracht und abgeschreckt wird. Desshalb haben für mich Proben, die nicht nach Wunsch ausfallen, wenn die Uhrsache ihres nicht erwünschten Erfolges ausgemittelt werden kann, ebenso viel Werth als glücklich ausgefallene Proben.

Berlin den 11ten Maerz 1800. Achard.

69. Achard an Seine Majestät König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1800 März 24.

Akten wie oben Vol. 3 S. 21.

Durch die auf Ew. Königl. Majestät allerhöchsten Befehl betriebene diesjährige Zuckerfabrication sind bereits die Vortheile der Syrup Fabrication, auch ohne Verbindung mit der Brantwein Fabrication bestimmt, es bleibt daher nur noch der Vortheil der Rohzucker Fabrication zu erweisen. Die ersten Bearbeitungen leiteten auf die Ausmittelung und Entdeckung der Schwierigkeiten, die mit der Fabrication im grossen verbunden waren, nachdem man auf eine oder die andere Art arbeitete, und führten auf eine sichere Methode die jedesmahl sicher Zucker liefert, die noch den bedeutenden Vorzug hat, dass dabei die Kosten am geringsten und die Ausbeute am ansehnlichsten ausfallen muss, weil von dem Zucker, der in der Rübe ist, nichts verloren gehen kann.

Da ich sehr wünsche, dass die diesjährige Zuckerfabrication als entscheidend angesehen wird, so bitte ich Ew. Königl. Majestät allerunterthänigst mir allergnädigst zu bescheiden, ob wenn 1000 Centner Rüben nach einer unabgeänderten zweckmässigen Methode verarbeitet, und daraus 5000 Pfund guten Rohzucker bereitet werden, dieses Quantum der verarbeiteten Rüben und des gewonnenen Roh-Zuckers hinreichend ist, um über die Vortheile der Runkelrüben-Zuckerfabrication definitive zu entscheiden?

Ich bitte Ew. Königl. Majestät allerunterthänigst mir hierüber allergnädigst zu belehren, weil ich im Fall Allerhöchst dieselben diese Fabrications-Probe noch nicht für ganz entscheidend halten sollten, sofort noch 1000 Centner Rüben auf meine eigene Kosten würde kommen lassen, um die Fabrications Probe nach einem verdoppelten Maasstab zu machen, welches hingegen unnöthig sein würde, wenn Ew. Königl. Maj. eine sonst nach Wunsch ausgefallene Probe mit 1000 Centner Rüben und einer Production von 5000 Pfund Roh Zucker für hinreichend halten, um ein definitives Urtheil über die Vortheile der Runkelrüben-Zuckerfabrication fällen zu können.

Ich bitte Ew. Königl. Maj. die allerhöchste Gnade zu haben mir bald möglichst über meine allerunterthänigste Anfrage allergnädigst zu bescheiden, weil keine Zeit zu verlieren ist, um noch die erforderliche Quantitaet Rüben anzuschaffen, im Fall Ew. Kön. Maj. eine Fabrications Probe mit 1000 Centner Rüben oder die Production eines Quanti Roh Zucker nicht vor hinreichend und ganz entscheidend ansehen sollten.

Ich habe die Ehre in der allertiefsten Ehrfurcht zu ersterben

Ew. Kön. Maj. allerunterthänigster Knecht

Berlin den 24sten März 1800. Achard.

70. Achard berichtet über den Stand seiner Experimente. Berlin 1800 März 27.

Preuss. St.A. Vol. 3 S. 32.

Die mit 750 Centner Rüben gemachte Probe, deren Product bisher noch keine bedeutende Cristallisation gezeigt, weil der Saft zu lange gekocht hat, und die Abdampfungs-Gefässe, welche die Königl Fabrike besass, nicht weit genug waren, um darinen den bei dem Auspressen von 15 Centner Rüben erhaltenen Saft schnell genug zu verdampfen, würden, wenn es auch durch Umarbeitung dahinn gebracht werden kann, dass daraus cristallisirter Zucker bereitet wird, solchen doch nur in kleinerer Quantitaet und mit weit grössern Kosten

liefern als wie er aus dem eingedickten Saft darzustellen ist, der aus den zuletzt bearbeiteten 600 Centner gemacht ist und wobei man eben dieselbe Methode befolgt, nur mit dem Unterschied, dass man zur gehörigen Eindickung des Saftes viel weniger Zeit angewendet.

Da nun durch das was bisher geschehen die Vortheile der Syrop Fabrication hinreichend auseinander gesetzt sind, und ich sehr wünschte, dass der bei der Bearbeitung der 750 Centner verfehlte Zweck cristallinischen Zucker zu erhalten, der Königl. Zucker Fabrike nicht im mindesten zur Last fallen möchte, so bitte ich Ew. Hochwohlgeb. ganz gehorsamst darinn einzuwilligen;

1. dass ich auf meine Kosten die auf diese Fabrication Probe verwendeten 750 Centner Rüben in natura ersetze

2. dass ich der Königl. Fabrike die auf die Verarbeitung dieser Rüben verwendeten sämtlichen Kosten, sowohl an Feuerung, an Arbeitslohn, und Abnutzung der Utensilien als an Diaeten der Assistenten baar a dato in 14 Tagen ersetze

3. dass ich aber dagegen den erhaltenen eingedickten Saft behalte, weil ich noch damit für mich verschiedene Proben machen wollte, und den ich, um keine Königl. Casse in Schaden zu bringen, erböthig bin sowie den Syrop zu versteuern.

Wenn Ew. Hochwohlgeb. in meinem Gesuche zu willigen die Güte haben, wollen, so würde durch diese sehr belehrende Probe, durch welche das einzige wichtige Hinderniss, welches der Zucker Fabrication bisher im grossen im Wege gestanden und nicht erkannt war, entdeckt wurde, der ganzen Zucker Fabrication im allgemeinen ein sehr grosser Nutzen erwachsen, ohne dass dieser wichtige Vortheil für die jetzt bestehende Königl. Zucker Fabrike mit irgend einem Nachtheil verknüpft wäre.

Berlin am 27ten Maerz 1800. Achard.

71. Achard an Staatsminister von Struensee. Berlin 1800 April 7

Preuss. St.A. Vol. 3 S. 23.

Hochwohlgeborener Freyherr! Hochgebietender und höchst zu ehrender Herr wirklicher geheimer Staats-Finanz-Kriegs und dirigirender Minister, gnädigster Herr,

Um den Zuckerfabrications Proben mehr Ausdehnung und Vollständigkeit geben zu können, habe ich noch auf meine Kosten von Magdeburg 1200 Centner Runkelrüben kommen lassen, die bereits unterwegens sind. Da es bei dieser Fabrication nicht meine Absicht ist, zu lucriren, sondern nur die evidentesten Beweise des Nutzens dieser Sache für den Staat zu geben, so bitte ich Ew. hochfreyherrl. Excellenz unterthänigst mir die Bezahlung der Accise und Zölle für diese 1200 Centner Rüben gnädigst zu erlassen, und die nöthigen Befehle zu geben, damit die bereits erlegten Zölle wieder zurückbezalet werden.

Ich glaube, dass die Brennmaterialien auf den hiesigen Königl. Holz-Märkten zum Behuf der Fabriken zu einem gemässigten Preiss gegeben werden, sollte dieses gegründet sein, so bitte ich Ew. hochfreyherrl. Excellenz unterthänigst, mir auch diese Wohlthat geniessen zu lassen und die Gnade zu haben, dies nöthige zu verfügen, damit ich auch das zur Verarbeitung dieser 1200 Centner Rüben nöthige Brennmaterial von dem Königl. Holz Markt zu den geminderten Preiss erhalte, zu welchen es zu andern Fabriken gegeben wird.

Berlin am 7ten April 1800. Achard.

72. F. K. Achard an die Kommission. Berlin 1800 Mai 20.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 321.

Einer Königlichen Commission ermangele ich nicht hiermit ganz ergebenst anzuzeigen, dass ich jetzt mit meinen Versuchen über die Art den Roh-Zucker vom Schleim zu reinigen, und solchen entfärbt darzustellen, sowie mit der Vergleichung der verschiedenen Methoden, die zu diesem Zweck führen, fertig bin.

Ich versuchte das Decken des zuerst abgepressten Roh-Zuckers mit Thon, und auch das wiederhohlte Cristallisiren, beides liefert zwar einen hellgelben, auch einen weissen Roh-Zucker von ganz reinem Geschmack, es ist aber diese Arbeit nicht nur mit einem ansehnlichen Kosten-Aufwand sondern auch mit einem viel zu grossen Verlust an Zeit verknüpft. Die von mir ausgemittelte Methode ist mit weniger Zeit- und Kosten-Aufwand auszuüben, und es wird dabei weit weniger an Zucker verlohren, auch hängt es allein von dem Willen des Bearbeiters ab, dem Zucker den beliebigen Grad der Reinheit zu geben, und ihn so rein darzustellen, dass durch dessen Raffinirung gleich der feinste Hutzucker gemacht werden kann, welches man aus seiner Entferbung, und besonders an seinem trocken bleiben an einem feuchten Ort erkennen kann; dieses letztere Kentzeichen ist untrüglich, weil das nicht feucht werden nur eine Folge der gänzlichen Abscheidung der gummösen und extractiven Theile ist.

Die sehr einfache Methode, die zu diesem Zweck führt, besteht allein in dem alternativen auspressen und attrahiren des Roh-Zuckers an der feuchten Luft. Der Schleim und extractif Stoff hat mit dem Wasser mehr Affinitaet als der reine Zucker, zieht solches aus der feuchten Luft an, und löset sich darinn auf, ohne dass der Zucker aufgelöst wird, die Presse scheidet nun diesen aufgelösten Schleim vom nicht aufgelösten Zucker, der nun viel reiner als zuvor ist; je öfter man diese Operation wiederhohlt, je reiner wird der Zucker. Er verliert jedesmahl an Farbe und an der Attractibilitaet der wässrigen Theile bis er nach 3 bis 4mahl wiederhohltem alternativen Pressen und Attrahiren ganz weiss wird, an einem feuchten Ort trocken bleibt und am Geschmack von bereits rafinirtem Zucker in nichts verschieden ist.

Die Ausübung diese Methode macht es nothwendig die Anstallt zum Auspressen zu verbessern, damit die Arbeit nicht nur beschleunigt werden kann sondern auch das verschmieren, platzen der Beutel etc. vermieden wird.

Nach verschiedenen misslungenen Proben und Versuchen habe ich eine ganz zweckmässige Vorrichtung, die dabei sehr einfach ist, gefunden. Solche besteht in einem viereckigen hölzernen, auf den Seiten und am Boden mit ein starkes Netz überzogenen Zargen. In diesen Netz-Kasten legt man den mit dem auszupressenden Roh-Zucker angefüllten Beutel. Der Druck wird von oben, mit einem ebenfalls mit Netz überzogenen hölzernen Rahmen gegeben, der nicht cristallisirte Saft kann bei dieser Vorrichtung oben unten und auf allen Seiten abfliessen, wodurch die Abpressung so beschleunigt wird, dass man nach meinen dieser Tage gemachten Versuchen in 24 Stunden eine 3 Zoll hohe Masse von cristallisirtem Saft, die 4 Quadratfuss Bahn hat, und folglich 1728 Cubiczoll enthält, so trocken presst als nöthig um solche auf das neue attrahiren zu lassen, und dadurch ferner zu reinigen. Die Auspressung des bereits durch Attraction feucht gewordenen Roh-Zuckers geht noch weit schneller von statten, weil die Flüssigkeit viel weniger viscide ist als bei dem ersten Auspressen, und folglich viel leichter abläuft. Bei den vorjährigen Versuchen brauchte man 4 Wochen zu der ersten Auspressung, die vermittelst dieser perfectionnirten Vorrichtung in 24 Stunden beendigt wird. Der Vorzug derselben besteht darinn, dass der Saft nicht allein ungehindert von allen Seiten sondern auch zugleich oben und unten abfliesst, welches nicht geschehen kann, wenn der Beutel auf ein Brett liegt und durch einen aufliegendes Brett gedrückt wird.

Annoch bemerke ich dass wenn bei der Bereitung des Roh-Zuckers Kalck angewendet worden, es viel schwerer hält ihn nach meine Methode zur Weisse zu bringen als wenn man die Anwendung des Kalcks vermieden hat. Die Uhrsache ist dies, durch den Kalck wird der Schleim und färbende Stoff so aufgelöst, dass er mit dem Wasser verbunden als Cristallisations-Wasser in die Roh-Zucker Cristalle eintritt und sie in ihrer ganzen Substanz färbt, dahingegen wenn kein Kalck angewendet ist, der Schleim und färbende Theil blos die Oberfläche der Cristalle überzieht, und daher ohne Zerstörung der Cristalle durch eine Abwaschung ihrer Oberflächen fortgeschaft werden kann.

Berlin den 20sten Mai 1800. Achard.

73. Achard berichtet den Ministerien. Berlin 1800 Juni 15.

Preuss. St.A. Vol. 3 S. 51.

Ew. Excellenzien

erdreiste ich mich in tiefster Ehrfurcht eine Schrift des Professor Lampadius über die Zucker Fabrication aus Runkel Rüben nebst einer von ihm erhaltenen Zucker Probe zu überreichen. Ich glaubte noch ganze Hüte zu bekommen und schickte um solche zu erhalten einen meiner Gehülfen Nahmens Boudin nach Freyberg, allein bei der noch grossen Seltenheit des Europäischen Zuckers war das producirte Quantum schon bis auf die unterthänigst beigehende kleine Probe vertheilt; sie ist von Professor Lampadius und Auditeur Kranitzky versiegelt und mit das ganz gehorsamst in Copia beigelegte Attest des Professors Lampadius, welches ihre Aechtheit beweiset, und ich im Original Sr. Majestät nebst einer zweiten Zucker Probe überreicht habe, mir von dem Professor Lampadius überschickt.

Ew. Excellenzien werden hieraus gnädigst zu ersehen geruhen, dass der Professor Lampadius in seiner Schrift p. 84 aus dieser Fabrication den Schluss zieht, „dass wenn die Runkelrüben, die in den Gebirgen der Localitaet wegen nur zu dem sehr hohen Preiss von 1 Rthlr. pro Centner in diesem Jahr verkauft wurden, wohlfeiler anzukaufen sind, (welches hier der Fall sein würde, indem ich sie in Magdeburg zum Theil zu 6 Gr. den Centner sogar durch den zweiten Wiederverkäufer erhalten und der Durchschnitts Preiss der theuersten und wohlfeilsten, die ich erhalten zu einer Zeit, wo sie schon ansehnlich im Preise gestiegen waren, in loco wie es die Rechnungen der Königl. Zucker Fabrike beweisen $7^3/_8$ Gr. den Centner gekostet) und wenn die Ausgaben durch angewendete Wasserkraft vermindert werden, auch zuckerreichere Rüben gewählt würden, der Preiss von 5—6 Gr. das Pfund Zucker (worunter rafinirter zu verstehen) und 3—4 Gr. die Kanne Brantwein, so ziemlich zutreffen möchte.“ Eben diese gewiss geringe Preise wurden aus den von mir im vorletzten Winter unter Aufsicht einer Königl. Commission gemachten kleinern Zuckerfabrications Proben hergeleitet. Fw. Excellenzien bitte ich mir gnädigst die Bemerkung zu erlauben, dass durch diese Uebereinstimmung der Haupt Resultate, auf welche andere, durch einen viel weitläuftigern und verschiedenen Weg gekommen sind, die Richtigkeit und Wahrheit meiner Angaben ausser allen Zweifel gesetzt wird.

Ausserdem dass die Rüben circa zu $^1/_4$ des Preises gegen die Freyberger in Quantitaeten von einigen Tausend Centner im vorigen Herbst im Magdeburgischen angekauft worden, welches schon die hiesigen Zuckerfabricanten gegen die Freybergische einen Gewinn von 75 procent blos bei dem Ankauf des rohen Materials gewährt, ist auch noch die Methode des Professor Lampadius viel weitläuftiger und kostenspieliger als die meinige, indem die Kosten der Verarbeitung von 100 Centner Rüben bis zur Darstellung eines cristallisirbaren Syrops nach seinem Verfahren 17 Rthlr. 9 Gr. betragen, da sie nach meiner Methode nur nach Aussage der diesjährigen Acten 11 Rthl. 14 Gr. betragen würden. Es würden daher die Kosten der Verarbeitung inclusive der Ankunftskosten der Rüben bis zur Darstellung des cristallisirbaren Saftes, welche bei dem Professor Lampadius sich auf 117 Rthlr 9 Gr. belaufen, hier nur betrugen 36 Rthlr. 14 Gr., die Rüben 6 Gr. den Centner gerechnet, und in diesem Verhältnisse wäre der Zucker hier nach meiner Methode wohlfeiler als bei Freyberg nach der Lampadiusschen Methode darzustellen. Dem ohnerachtet ist der Auditeur Kranitzky mit dem Erfolg seiner Zucker Fabrication unter diesen so ungünstigen Umständen dergestallt zufrieden gewesen, dass er und diejenigen die das Geld dazu vorgestreckt, jetzt mit dem Bau und der Einrichtung einer Zucker Fabrike in Thüringen, wo die Rüben wohlfeil zu haben sind, beschäftigt ist, und bereits haben die Entrepreneurs nach die mir von Professor Lampadius gegebene Nachricht über den Ankauf von 15000 Centner Rüben mit dortigen Oekonomen contrahirt, um im kommenden Winter die Zucker Fabrication auf das kräftigste zu betreiben. Die von dem Kaufmann Placke in Magdeburg im vergangenen Winter nach meiner Instruction betriebene Zucker Fabrication ist so erwünscht ausgefallen, dass solcher diesen Sommer 80 Morgen Acker mit Runkelrüben anbauet, um die Zucker Fabrication, von deren bedeutende Vortheile er sich nun durch fabrikmässig gemachte Selbsterfahrungen überzeugt hat, auf das kräftigste zu betreiben.

Der Graf von Reichenbach lässt ebenfals auf seinem Guthe Pohlnisch Würbitz bei Constadt in Schlesien die zur Zuckerfabrication nöthigen Gebäude errichten, und wird, nachdem er sich bereits durch einen Oeconomen, den er von dort hergeschickt, und welchen ich in der hiesigen Zuckerfabrike von diesem ganzen Gewerbe unterrichtet habe, von dem Vortheil überzeugt hat, die Zucker Fabrication ebenfalls mit Eifer betreiben.

Das einzige betref des Nutzens der Zucker Fabrication aus Runkelrüben, worüber die vorjährigen Versuche wegen mangelhafter Bearbeitung in der Siederei noch einigen Zweifel liessen, von seiner Fähigkeit zur vollkommenen Weisse und Feinheit rafinirt werden zu können, diese finden nun nachdem Freybergischen und Hirschbergischen Versuchen nicht mehr statt, da solche die Rafinirbarkeit dieses Zuckers vollkommen beweisen, und erstere sogar dessen sehr leichte Rafinirung ausser Zweifel setzen, sodass auch in dieser Rücksicht der Nutzen der inländischen Rüben Zucker Fabrication ausgemacht ist.

Berlin den 15ten Juni 1800. Achard.

74. Achard an Gerhard. Berlin 1800 Juli 19.

Preuss. St.A. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 550. Nach einer dort gegebenen Kopie.

Ew. Hochwohlgeb. habe ich die Ehre gehorsamst anzuzeigen, dass ich bey genauer urchsicht des in der Crystallisir-Stube stehenden eingedickten Rüben-Saftes gefunden:

1) Dass der aus den Buchholzer Rüben dergestallt verdickt ist, dass er ausgepresst werden kann, indem ein längeres Stehen nur die Verdickung des Schleims zur Folge haben würde, und bey den sehr häufig darinnen crystallisirten Zucker wohl nicht mehr anschiessen kann. Um jedoch völlig überzeugt zu werden, dass der, des crystallisirens fähige Theil des Zuckers, würcklich ganz angeschossen ist, könnte man den abgepressten Saft wieder in die Wärme stellen, um zu sehen, ob wieder Vermuthen noch etwas anschiessen würde.

2) Dass in den mit b und c bezeichneten Capseln Zucker in bedeutender Menge auf dem Boden liegt, ob gleich der überstehende Saft noch so dünn ist, dass solcher durch ein längeres Stehen in wässriger Wärme gewiss noch Zucker, und zwar in ansehnlicher Quantitaet liefern wird.

Weil der in dem noch noch nicht hinreichend verdickten Saft der Capseln b & c niedergesunkene und abgesetzte Zucker von vorzüglicher Reinheit und guter Qualitaet werden muss, indem der noch nicht zu sehr verdickte Saft in der äussern Fläche der Crystalle nicht so fest anhängen kann, als wen er schon mehr verdickt wäre und daher viel reiner abzupressen ist, so wünschte ich, dass von dem in den Capseln zu Boden gesunkenen Zucker, das oben stehende Flüssige abgegossen, dieses der Wärme ferner ausgesetzt, der zu Boden befindliche Zucker aber ausgepresst würde, da solcher einen Roh-Zucker von vorzüglicher Reinheit liefern müsste, der gewiss gleich bey dem ersten Rafiniren feine Sorten Huth-Zucker liefern würde als der, welcher durch Pressen von dem ganz eingedickten Saft geschieden werden kann, weil der mehr verdickte Saft nicht so rein von den Crystallen zu trennen ist als der weniger dicke, und folglich den Crystallen weniger adheriren würde.

Durch diesen Modum procedendi, den ich Ew. Hochwohlgeb. ganz gehorsamst bitte zu genehmigen, würde man von den Fabrication-Proben sub lit. b & c zwey in der Qualitaet verschiedene Arten Roh-Zucker bekommen, welches ich für sehr zweckmässig halte, weil man zu Producten der verschiedenen Sorten Huth-Zucker auch verschiedene Sorten Roh-Zucker verwendet.

Die lange Dauer der Crystallisation bey den diesjährigen Versuchen ist eine Folge der zu grossen Tiefe der Crystallisir-Gefässe, und ihrer wegen Mangel des Raumes nothwendig gewordenen zu starken Anfüllung, bey der die Verdünstung nicht in eben dem Verhältnisse der Masse geschehen kann, als wen solcher in flächeren und weniger angefüllten Gefässen enthalten ist. Hierzu kommt noch die alzu grosse Höhe der Candisir-Stube, die zur Folge hat, dass man den mehr nach unten stehenden Capseln nicht den erforderlichen Grad von Wärme geben kann, ohne die obenstehenden eine zu starke und nachtheilige Wärme zu geben, daher die unterstehenden nothwendig nachbleiben müssen, wen die oben den zweckmässigen Grad der Wärme haben. Ew. Hochwohlgeb. werden sich durch die

Beobachtungen, die Sie selbst bey der Crystallisation gemacht, von der Wahrheit dieser Gründe überzeugt haben, und es folgt unstreitig daraus, das die langsamere Crystallisation bey den diesjährigen Versuchen allein eine Folge dieser nachtheiligen von der Localitaet abhängenden Umständen ist, und ihr Grund nicht in der Natur der Sache liegt.

Wen Ew. Hochwohlgeb. meine Vorschläge in Rücksicht des Auspresens genehmigen, so wäre ausser den schon berührten Vortheilen noch der Vortheil dabey zu gewinnen, dass Capseln ledig würden, in welche man den abgegossenen noch dünnen Saft vertheilen könnte, um ihn der fernern Crystallisation auszustellen, welches zu ihrer Beschleunigung sehr viel beytragen würde.

Im Fall Ew. Hochwohlgeb. wie ich es nicht bezweifele, meinen Plan approbiren, so würde ich heute über 8 Tage als den 26. d. M. mit dem Pressen den Anfang machen, welches noch eher geschehen könnte, wen ich nicht bis dahin mit dem Arrangement des dazu nöthigen Apparats zu thun hätte.

Bey dem Auspressen selbst wird darauf zu sehen sein, dass der Zucker so wohl als der abgepresste Saft der Buchholzer Rüben, der Probe sub lit. b und der Probe sub lit. c besonders aufbewahrt werden, damit man den Einfluss der Cultur der Rüben auf ihre mehr oder weniger vortheilhafte Anwendung zur Zucker-Fabrication desto sicherer beurtheilen kann.

Berlin den 19ten Juli 1800. Achard.

75. Achard an Gerhard. Berlin 1800 September 18.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 433.

Ew. Hochwohlg. werden sich vieleicht erinnern, dass ich Ihnen schon im Winter Roh-Zucker-Proben zu zeigen und auch durch Herrn Brade zu überschicken die Ehre hatte, bei welchen ich mich zur Absonderung des Schleim-Syrups der Methode des Ablaufens bedient hatte. Dieses Ablaufen war in circa 4 Wochen vollendet und der Zucker war vorzüglich schön und ungeferbt.

Seit der Zeit machte ich viele ähnliche Proben, wie die Protocolle beweisen, der Erfolg war aber nicht derselbe und das Ablaufen fand nicht statt, weil die äussere Oberfläche des Beutels durch den sich eindickenden durchdringenden Saft das fernere Durchdringen unmöglich machte. Mehrere Beobachtungen überzeugten mich, dass die erste so gut ausgefallene Probe nur desshalb so günstig ausgefallen, weil der Ort, wo die Beutel hängen müssen, warm und dabei feucht war, welches auch noch dadurch bestätigt wird, dass das Ablaufen des in vollem (!) Spitzbeutel gegossenen cristallisirten Saftes in der alten Candisir-Stube, die sehr feucht ist, vortreflich von statten geht, wenn sie nur mässig warm zwischen 10 und 15 Grad Reaumur erhalten wird.

Weil diese Methode des Ablaufens um den Schleim-Syrop vom cristallisirten Zucker zu trennen vor der des Pressens sehr grosse Vorzüge hat, so zweifele ich nicht, dass Ew. Hochwohlgeb. es genehmigen werden, dass dasjenige, was noch an cristallisirtem Saft in der Candisir-Stube steht statt es abzupressen in Spitzbeutel zum Ablaufen gebracht wird, wozu ich mir Ew. Hochwohlgeb. Consens ganz gehorsamst erbitte.

Die Vorzüge der Methode des Ablaufens bestehen nicht allein in der ersparten mühsamen Operation des Pressens sondern auch noch darinn, dass der Zucker reiner und ungeferbter wird, weil ihm die Feuchtigkeit, die er anzieht, sozusagen, abwäscht, sowie es bei dem Decken mit nassem Thon der Fall ist. Ein kleiner Verlust an Quantitaet kann zwar hierbei stattfinden, dagegen wird aber auch weniger verschmiert, und dieses möchte sich ziemlich compensiren. Auch von dem abgepressten Saft geht weniger verlohren bei dem Ablaufen als bei dem Auspressen, man würde daher wenig Bachwasser bekommen.

Berlin den 18ten September 1800. Achard.

76. Achard an Gerhard. Berlin 1800. September 22.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 435.

Ich wünschte zu meiner Belehrung über einige Umstände bei der Zuckerfabrication in Reinekendorff, eine halbe Meile von Berlin auf dem Guthe des Herrn Schaus, der viel

Rüben angebauet, einige Versuche zu machen. Ich bitte daher Ew. Hochwohlgeb. ganz gehorsamst mir zu erlauben, dass ich von den Utensilien der Königlichen Fabrike gegen von mir auszustellende Empfangs-Scheine zu diesem Behuf leihen kann. Dass ich solche so bald es verlangt wird, unbeschedigt wieder abzuliefern verbunden bin, versteht sich von selbst.

Berlin den 22ten September 1800. Achard.

77. Achard an Gerhard. Berlin 1800 October 14.

Preuss. StA. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 461.

Ew. Hochwohlgeb. ermangele ich nicht ganz gehorsamst anzuzeigen, dass ich mich einige Tage auf den Güthern des Grafen von Bethusy aufhalten werde, um solchen bei einer anzulegenden Zuckerfabrike durch meinen Rath an die Hand zu geben. Weil nun alles in Beutel ist, so wird durch meine kurze Abwesenheit nichts verabsäumt. Den Hubert habe ich die nöthige Instruction gegeben, damit er in der Stube, wo die Beutel hängen, den Grad der Feuchtigkeit unterhält, der nöthig ist, um das Ablaufen zu befördern.

Berlin den 14ten October 1800. Achard.

78. Achard an Gerhard. Berlin 1800 November 9.

Preuss. St.A. Tit. XXXVIII Nr. 8 S. 247.

Ew. Hochwohlgeboren

Verlangen gemäss werde ich nicht verfehlen morgen mit der zur erforderlichen Verdünnung des zu verkaufenden Syrops vorzunehmenden Umkochung den Anfang machen zu lassen; die andern Arbeiten sollen so lange unterbrochen werden. Ich habe dabei nur das Bedenken, dass 30 Centner Rüben, die schon gestern geschnitten waren, leiden werden, hoffe aber doch, dass die Kälte sie noch gegen Verderbniss schützen wird.

Berlin den 9. Maerz 1800. Achard.

79. Achard an Gerhard. Berlin 1800 November 13.

Preuss. Geh. St.A. Tit XXXVIII Nr. 8 S. 485.

Ew. Hochwohlgeb. habe ich die Ehre hiermit ganz gehorsamst anzuzeigen, dass mich einige kleine Versuche, die ich in der Absicht anstellte, den abgepressten Schleimsyrop eine reine Süsse zu geben, nach Wunsch gelungen sind. Um zu sehen, wie sich die Sache etwas im grössern bearbeiten lässt, habe ich mich durch den Herrn Assistenten Brade mit Vorwissen des Herrn Kriegsraths Asteroth ein achtel Centner sowohl von abgepressten als vom abgelaufenen Schleimsyrop geben lassen. Ich bin bereit diesen Syrop der Königlichen Zucker Casse zu bezahlen und die andere Woche hoffe ich Ew. Hochwohlgeb. die Resultate der damit angestellten Rafinirungs-Proben vorlegen zu können. Finden sie alsdann Dero Beyfall, so bin ich bereit die ganze Operation unter Aufsicht zu machen.

Von der Möglichkeit den eingedickten Saft sogleich nach erfolgter Cristallisation zu Baster zu machen, habe ich mich sowohl durch das was ich in der Jordanschen Siederey gesehen, als durch einige kleine vorläufige Proben überzeugt; ich wünschte aber durch die Bearbeitung dieser Sache mich mit allen dabey zu beobachtenden Handgriffen bekannt zu machen. Zu diesem Behuf bitte ich Ew. Hochwohlgeb. ganz gehorsamst mir gegen Bezahlung 50 Pfund von der in den Beuteln jetzt befindlichen Masse zu meiner freien Disposition zu überlassen. Wenn meine damit anzustellende Versuche, um einen Baster daraus zu machen, nach Wunsch ausfallen, so werde ich alsdann unter Aufsicht so viel als Ew. Hochwohlgeb. für gut befinden werden, verarbeiten. Bei die mit den erbetenen 50 Pfund anzustellenden vorläufige Proben würde ich mich aber Aufsicht verbitten, weil ich die Sache erst ausstudieren will und die Aengstlichkeit, die bei einer unter Aufsicht zu machenden Arbeit immer verbunden ist, mir hinderlich sein würde. Damit aber das Königliche Intresse darunter in keinem Falle leidet, so bin ich bereit diese 50 Pfund cristallisirte Masse nach dem Werth, den Ew. Hochwohlgeb. ihr geben werden, zu bezahlen. Mit einem Quan-

tum cristallisirter Masse unter 50 Pfund kann ich keine entscheidende Probe machen, theils weil es zur Reussite bei dem Baster-Kochen nothwendig ist, grosse Formen zu füllen und theils weil die Zucker-Auflösung nach den Regeln der Kunst in mehrern besondern Portionen gekocht werden muss, daher man nicht mit zu kleinen Quantitaeten die Arbeit machen kann.

Um durch die anderweitige Verwendung von die erbetenen 50 Pfund cristalisirte Masse nicht in den zu machenden Calcul eine Lücke zu lassen, könnte man in einen Kessel 100 Pfund mischen, hiervon würde ich 50 Pfund bekommen und die Verarbeitung der andern 50 Pfund würde bestimmen, wieviel von den zu erhaltenden Producten auf die mir überlassene 50 Pfund zu rechnen wären.

Ich bitte ergebenst um baldige Entscheidung und habe die Ehre mit der grössten Hochachtung zu verharren

Ew. Hochwohlgeb.

ganz gehorsamster Diener

Berlin den 13ten November 1800. Achard.

80. Achard berichtet; hier auszugsweise wiedergegeben. Berlin 1801 März 16.

Preuss. St.A. Tit XXXVIII Nr. 42 S. 4—13.

Am 20. Januar 1800 wurde unter Aufsicht des Herrn Geheimen Oberfinanzrats Gerhard mit den Versuchen über die Zuckerfabrikation auf königliche Kosten angefangen. Man blieb bei der Methode, die man bei den ersten unter Aufsicht einer königlichen Kommission angestellten Versuchen als „vorzüglich vortheilhaft" anerkannt hatte. Man kochte die abgewaschenen Rüben in einer kupfernen Braupfanne zu je 20 Centnern. Sie wurden mit soviel Brunnenwasser übergossen, dass sie gerade bedeckt waren. Sie mussten so weich werden, dass man sie zwischen den Fingern leicht zerdrücken konnte. Dann wurden sie aus der Pfanne in Körbe gebracht und auf Horden zum Ablaufen des Wassers ausgebreitet. Die Abkühlung wurde durch Begiessen mit kaltem Wasser beschleunigt. Dann wurden die Rüben, noch warm oder schon abgekühlt, auf der Maschine geschnitten und ausgepresst. Den ausgepressten Saft liess man so schnell als möglich durch wollene Seihetücher in die zum Einsieden bestimmten Kessel laufen. Sobald soviel Saft im Kessel war, dass der Boden bedeckt war, machte man Feuer unter den Kesseln und kochte so lange bis der Saft die gehörige schwache Sirup Consistenz erhalten hatte. Der Schaum wurde abgeschöpft. Der eingedickte Saft wurde schliesslich dem Kessel entnommen und wenn er nicht mehr dampfte, in die Kristallisirgläser gefüllt und in die Kristallisirstube gebracht. In den ersten Tagen wurden auf diese Weise 40, später 50 Centner Rüben täglich verarbeitet. Zum Kristallisirraum wurde eine kleine Stube eingerichtet, in der vorher Versuche mit Brantweinbrennen gemacht waren. Sie war feucht und die Wände waren mit Stoffen imprägnirt, die als Ferment dienen konnten. Diese ungünstigen Momente fand Gerhard heraus und äusserte Bedenken gegen die Verwendung gerade dieses Raums als Kristallisirstube. Doch da Achard eine neue kostspielige Einrichtung vermeiden wollte, blieb es zunächst wie angeordnet. Dann aber bestätigten sich die Gerhard'schen Befürchtungen in vollem Umfange. Als man am 5. Februar revidirte, fand man den Saft statt eingedickt, dünner geworden, so dass die Gefahr einer Gährung bestand. Der Saft musste daher von neuem eingekocht werden. Gerhard liess jetzt eine trockene geräumige Stube im Vorderhause für die Zwecke der Kristallisation herrichten und hier verdickte der Saft bei 30 Grad Reaumur gehörig. Gleichwol zeigten sich am 15ten Februar noch keine Kristalle und der Saft fing an mussartig zu werden. Mithin schien eine andere Ursache Schuld daran, dass die Kristallisation nicht eingetreten war. Achard glaubte diese darin zu finden, dass die Rüben zu langsam erkalteten und dadurch dem Verderben ausgesetzt waren. 950 Centner waren auf diese Weise verarbeitet worden, als Achard einen anderen Weg einschlug.

Er liess 3 Centner Rüben roh zerschneiden, und ein Mal mit Brunnenwasser, ein zweites Mal mit Kalkwasser abwaschen, worauf sie heiss ausgepresst wurden. Den heiss ablaufenden Saft kochte er ein. Die Kristallisation erfolgte in beiden Fällen in einigen Tagen.

Das Verfahren wurde dann geändert. Man schnitt die Rüben roh in Scheiben, übergoss sie mit Kalkwasser in der Pfanne, kochte sie weich, presste sie heiss aus und brachte den Saft mit dem Wasser, in dem er gekocht war, so schnell wie möglich noch heiss in die Kessel, in denen er bis zur gehörigen Dicke eingekocht wurde. So wurden vom 7ten Februar bis 14ten März 790 Centner verarbeitet.

Indes auch dieser Saft kristallisirte nicht und Achard bemühte sich nun durch neue Experimente hinter die Ursachen zu kommen. Er fand, dass die Kessel im Verhältnis zu ihrer Weite zu tief waren und daher die Cooperation zu lange Zeit brauchte. Er wollte bemerkt haben, dass der eingedickte Saft desto schneller und leichter kristallisirte, je kürzer die Zeit der Einkochung dauerte, hingegen durch langes Kochen die Fähigkeit zu kristallisiren ganz verlor und mussartig wurde.

Achard schaffte nun eine Braupfanne an, in die der Saft von 15 Centnern Rüben einschliesslich des Wassers, indem sie gekocht waren, nur eine Schicht von 10 Zoll Höhe bildete. Durch 4 stündiges Kochen erhielt dann der Saft den gehörigen Grad der Konzentration. In den früher angewandten Kesseln waren 16—20 Stunden erforderlich gewesen, umso weit zu kommen. Vom 8. März an wurde nach dem neuen Verfahren gearbeitet, das geringere Zeit in Anspruch nahm. Statt Kalkwasser wurde dabei Brunnenwasser gewählt, das die gleichen Ergebnisse lieferte. Auf diese Weise wurden in Portionen von je 15 Centner täglich 45 Centner Rüben bearbeitet bis eine Menge von 1500 Centnern in hundert Kochungen verbraucht war. In spätestens 10 Tagen nachdem der Saft hingestellt war, bildete sich in einem Raum bei 30 Grad Reaumur eine kristallinische Zuckerhaut auf der Oberfläche und in der Folge kristallisirte der Saft sehr gut in allen Gefässen. Das seitherige Misslingen war somit lediglich in zu langer Dauer des Kochens zu erblicken. In jedes Kristallisirgefäss kam der Saft von einem Centner Rüben, 100 Gefässe standen dicht unter der eisernen Röhre des Windofens, der zum Heizen diente und verdarben wegen zu grosser Wärme.

Das Kochen der Rüben vor dem Auspressen des Saftes war zweckmäßig, weil der gewinnbare Saft in den Zellen der Rüben gerann. Auch sind in dem Saft der gekochten Rüben nicht soviel Mehltheile als im Saft der rohen Rüben. Der Saft roher Rüben wird beim Einkochen wolkig und trübe, der von gekochten Rüben bleibt klar und trübt sich auch in der Kristallisirstube nicht. Der Saft roher Rüben läßt in der Kristallisierstube einen flockigen Bodensatz zurück.

Durch einen Zufall blieb etwas ausgepresster Saft in einem Kessel stehen und fror ein. Als man das Eis abnahm, stellte sich der darunter befindliche Saft als äusserst süss und sehr konzentriert heraus. Als man diesen dann einkochte, ergab er sehr reichlich Zucker, der wenig gefärbt und von vortrefflichem reinen Geschmack war. Man schloss daraus, dass der Frost in strengen Wintern zur Konzentration des Rübensaftes benutzt werden könnte. Statt der kupfernen Gefässe zum Einkochen eiserne zu verwenden, war eine Idee Gerhard's, die sich bewährte. Der aus 2 Centnern Rüben gepresste und in einem eisernen Kessel gekochte Saft kristallisirte vorzüglich schön und gab 10 Pfund eines sehr guten, nicht mehr wie sonst gefärbten scharfkörnigen Rohzuckers. Ein Versuch die Sonnenwärme zum Kristallisiren zu benutzen, indem man unter Fenstern, die gegen Süden lagen, in einen bretternen Behälter den zur Kristallisation eingedickten Saft stellte, bewährte sich. Die Kristalle waren vorzüglich gross und dabei viel weniger gefärbt als die, die durch die Wärme der Kristallisationstube zum Kristallisiren gebracht waren.

Für die Kristallisation erwies sich als zweckmässig die Gefässe nicht zu hoch aufzufüllen. Bisher dauerte sie, nachdem am zehnten Tage sich eine kristallinische Rinde gezeigt hatte, etwa 4 Wochen. Man füllte ein Gefäss auf einen halben Zoll mit Saft, ein anderes auf anderthalb Zoll. Der Inhalt des ersteren war vom 5. September bis 4. Oktober, der des letzteren vom 5. September bis 7. Oktober kristallisirt. Lampadius bereits hatte empfohlen zum Kristallisiren die Gefässe nur 1 bis höchstens $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch zu füllen.

Die zu grosse Wärme in der Kristallisirstube, 30—40 Grad, erwies sich nicht als gut. Der Saft dickte zu schnell ein und die Kristallisation wurde schwieriger. Desgleichen ging das nachherige Abpressen langsamer vor sich. Am 26ten Juli schritt man zum Auspressen des kristallisirten Saftes. Es geschah in der Weise, dass die auszupressende Masse in grobes

Beuteltuch eingeschlagen, in hölzerne Kasten gelegt und durch sukzessiv verstärkten Druck ausgepresst wurde. Der kristallisirte Zucker blieb im Beutel, der nicht kristallisirte Saft lief ab. Sie fand mehr oder weniger Schwierigkeiten je nachdem der Saft mehr oder weniger verdickt war. Wäre die Stube nicht zu stark geheizt gewesen und wären die Gefässe nicht zu hoch aufgefüllt, so wäre dieser Prozess schneller vor sich gegangen.

Man fuhr in dieser Weise bis zum 27. Septbr. fort, jedoch mit einigen Unterbrechungen. Da man im Zeitraume von 2 Monaten 1700 Pfund Zucker erhielt und Achard vermutete, dass durch längeres Stehen des Saftes noch mehr Zucker anschiessen würde, wurde mit dem ferneren Auspressen eingehalten. Um sich davon zu überzeugen, wurden 8 Gefässe mit Saft und Kristallen gewogen und die Masse in homogene Theile zu je 53½ Pfund geteilt. Einer dieser Theile wurde am 21. August ausgepresst und ergab 6½ Pfund Zucker; der andere Teil, wieder in die Kristallisirstube gestellt, wurde erst am 28. Oktober ausgepresst und ergab $12^5/_8$ Pfund Zucker. Das längere Anstehen des Saftes hatte mithin den Zucker vermehrt.

Um zu ergründen, ob es möglich sei durch Ablauf aus dem Beutel den Schleimsirup vom Zucker zu trennen, wurde auf Gerhard's Anordnung ein Versuch gemacht. Er liess Beutel, die bereits Masse enthielten und solche, in die die Masse erst eingefüllt wurde, in den Keller bringen, damit die feuchte Luft den Ablauf befördern sollte. Das Ablaufen ging in beiden Arten von Beuteln gut von statten, aber es löste sich auch viel Zucker ab, sodass Verluste entstanden. Diese liessen nicht die Anwendung des beregten Verfahrens zur Trennung des Schleims vom Zucker zu.

Auf Anregung Gerhard's wurden noch andere Versuche in Szene gesetzt, theils um die Kristallisation zu befördern, theils um die Absonderung des Rohzuckers vom nicht kristallisirten Saft zu erleichtern, wie auch um die Güte des zu erhaltenden Rohzuckers zu verbessern. Ebenfalls auf Gerhard's Wunsch wurde nach der Göttling'schen Methode aus 16 Centnern Rüben Zucker hergestellt (vom Doktor Meineke). Man erhielt 22 Pfund 14 Loth Rohzucker, aus 1 Centner mithin nur 1 Pfund $12^7/_8$ Loth. Bei einem anderen Versuche war der Verbrauch des Brennmaterials so stark, dass von diesem Verfahren abgesehen werden musste. Das Verfahren von Lampadius stand hinter dem Basterkochen, wie es die Raffinerei Hirschberg durchgeführt hatte, zurück.

81. Achard's Bericht 1801 März 19.

Preuss. St.A. Tit XXXVIII Nr. 42 S. 15.

Nachdem nun die grosse Probe nach Anwendung eines sehr einfachen Verfahrens dergestallt beendigt ist, dass die Hauptresultate nehmlich Quantitaet und Praetium des Roh-Zuckers ganz nach Wunsch ausgefallen, den erhaltenen Roh-Zucker auch durch eine Verarbeitung in den Siedereien nach Aussage der Hirschberger und Havelberger Rafinerien, dem Indischen ganz gleich zu machen, und also der Zweck dieser grossen Probe vollkommen erreicht ist, so halte ich es dennoch für Pflicht. Ew. Hochwohlgeb. einen Modum procedendi in Erinnerung zu bringen, durch dessen Anwendung man das Pressen des cristallisirten Saftes entbehren und einen Roh-Zucker von noch besserer Qualitaet erhalten kann, wie auch die Gründe gehorsamst vorzulegen, aus welchen ich diesen andern empfohlenen Modum procedendi nicht bei der grossen Probe angewendet habe.

In mehrern Memoirs die Zucker Fabrication betreffend habe ich die Säuren als ein Scheidungs-Mittel der im Rüben Saft enthaltenen fremden Theile angegeben. In meiner im Sommer 1800 in Druck gegebenen Schrift unter dem Titel Anleitung zur Bereitung des Roh-Zuckers etc., welche ich ergebenst mit beifüge, habe ich § 5 die Säuren als Scheidungs-Mittel des Schleims, wenn sie dem Saft vor dem Einkochen zugesetzt werden, angegeben. Die im Jahre 1799 ernannte Königliche Commission zur Untersuchung der Vortheile der Rüben-Zucker-Fabrication zeigte ich meinen Modum procedendi an, nach welchem die heterogenen Theile aus dem Saft roher Rüben durch Vitriol Säure geschieden werden können. Auf dieser Anzeige liess die damahlige Königl. Commission einen Versuch in der Art durch den Herrn Ober-Medicinal-Rath Klaproth machen, welcher aber nicht günstig ausfiel, in-

dem man eine Therbeuttenartige (!) Masse erhielt, in welcher der Zucker in langer Zeit nicht cristallisirte. Was an dem Misslingen dieses Versuches schuld gewesen, lässt sich nicht bestimmen; mir ist er mehrmahls vortreflich gelungen, und ich habe Herrn Kuchenbecker Schaus, welcher in Reinekendorf bei Berlin Zucker fabricirt, diese Vorschrift gegeben, und ihm darnach zu arbeiten empfohlen. Er hat mir mehrmahls gesagt, dass es ihm sehr gut gelungen, auch sehr schönen, in Befolgung dieser Methode erhaltenen Zucker gezeigt.

Diese mir vor zwey Jahren schon bekannte, und wie gesagt dem Herrn Schaus bei seiner Fabrication empfohlene Methode, liefert einen sehr schönen Zucker, allein der allgemeinen Ausführbarkeit im grossen stehen einige Hindernisse im Weege, und dieses ist die Uhrsache, aus welcher ich sie bei der jetzt beendigten grossen Probe nicht angewendet, da ich bei dieser zum Hauptaugenmerk hatte auf die allereinfachste Art zur Verfertigung des Roh Zuckers zu gelangen, weil ich wusste, dass es die allerhöchste Absicht Sr. Majestät war, dass der Landmann sich vorzüglich mit der Fabrication des Roh-Zuckers beschäftigen soll, und Simplicitaet der Operation hierbei ein Haupt-Requisitum war.

Die Anwendung der Säuren zum Depuriren sezt zum Voraus, dass man den Saft roher Rüben verarbeitet; die Zermalmungskosten sind geringe, wenn dazu eine zweckmässig eingerichtete Mühle angewendet wird, sie werden hingegen sehr gross, wenn man die Rüben auf Reibeisen oder vermittelst weniger zweckmässiger Handmaschinen zermalmt. Die Erbauung einer Mühle, wie sie hierzu sein muss, hätte bei dem Versuch zu viel Kosten gemacht und hätte man mehr kostenspielige Zermalmungs-Mittel angewendet, so wäre die Kosten-Berechnung zu ungünstig ausgefallen. Ferner kann nicht ein Landmann, der nur mit einer kleinen Fabrication sich begnügen will, die Kosten an der Erbauung einer solchen Mühle wenden; Localitaet und andere Umstände lassen es überdem oft nicht zu, es würde also dadurch die Verbreitung der Zucker-Fabrication, die Leichtigkeit, mit welcher sie von einem jeden betrieben werden kann, die wenigen Kosten, mit welchen eine kleine Entreprise dieser Art zu machen ist, sehr erschwert werden, wenn man eine Methode anwendete, bei welcher der Saft aus den rohen Rüben gezogen werden müßte.

Aus allen diesen Gründen habe ich die mir wohlbekannte Methode durch Säuren, besonders durch die Vitriol-Säure, den Rüben Saft vor dem Einkochen zu depuriren, nicht angewendet. Dieser Weg so wol wie andere, welche nur nach besondern Umständen mehr oder weniger vortheilhaft sein können, werden nach eines jeden besondere Verhältnisse bald ausgemittelt nur dan, wenn diese neue Branche der Privatindustrie der Entrepreneurs überlassen werden wird.

Bey der auf Königliche Kosten unter Ew. Hochwohlgeb. Aufsicht gemachten grossen Probe war es hinreichend mit geringen Kosten einen rafinirbaren Roh-Zucker auf die möglichst simpelste Art, die ein jeder leicht ausüben kann, zu produciren.

Ob dieser Zweck erreicht ist, da der Roh-Zucker nur 1 Gr. 3 d. das Pfund kostet, und sich nach Aussage der Hirschberger und der Havelberger Rafinerien nach einer damit im grossen leicht vorzunehmender Vorarbeit, gleich dem Indischen rafiniren und zu feinen Sorten Zucker machen lässt, überlasse ich Ew. Hochwohlgeb. Entscheidung ohne dass mich Ihre patriotische Wahrheitsliebe dabei etwas besorgen lässt.

Noch eine Schwierigkeit findet sich bei der Ausübung der Methode, bei welcher der rohe Rüben Saft vor dem Kochen mit Vitriol-Säure depurirt wird, darinn, dass die Mischung dieses Saftes mit der Säure weder in hölzernen noch kupfernen noch eisernen sondern in Kessel von ganz reines Zinn ohne Legirung mit Bley geschehen muss. Bei Arbeiten im kleinen kann man zwar dazu thönerne zu Steinguth gebrannte Gefässe anwenden, beim grossen Arbeiten findet dieses aber weit mehr Schwierigkeiten. So sehr ich also auch diese Methode mehrern, besonders aber dem Herrn Schaus anempfohlen, so wenig kannte ich sie aus allen vorher angezeigten Gründen bei der jetzt beendigten grossen Probe anwenden, weil es bei solcher besonders darauf ankam mit der grössten Simplicitaet ein Verfahren zu befolgen, welches leicht nachzuahmen, und mit Sicherheit zu dem Zweck führte, nehmlich rafinirbaren Roh-Zucker in beträchtlicher Quantitaet mit wenigen Kosten und so wenig Kunst als möglich zu bereiten.

Wenn der Zucker, den man nach der von mir angegebenen Methode der Depuration des Saftes mit Vitriol-Säure erhält, reiner und besser ist als der nach dem simpeln kunstlosen Verfahren, welches ich angewendet, erhaltene, so würde man dadurch höchstens die Vorarbeit in den Rafinerien ersparen, allein die andern erwehnten Umstände würden aus den angeführten Gründen, und besonders aus den, dass der Landmann sich mit der Zucker-Fabrication beschäftigen soll, mehr Nachtheil bringen als die dadurch ersparte Verarbeitung in den Rafinerien, wodurch der von mir gelieferte Roh-Zucker dem Indischen gleich gemacht wird, Vortheil bringen würde.

Aus diesem Gesichtspunkt habe ich die Sache betrachtet, und deshalb bei der jetzigen grossen Probe ein Mittel nicht angewendet, welches ich mehrern namentlich Herrn Schaus, die nicht bei ihrer Arbeit dieselben Zwecke wie ich hatten, empfohlen.

Berlin den 19ten Maertz 1801. Achard.

82. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1801 März 27.

Preuss. St.A. Akten wie oben S. 79.

Da der Hofagent Salomon Nathan junior mir nicht nur bereits zu meinen Versuchen über die Zuckerfabrication aus Runkelrüben eine nahmhafte Summe vorgeliehen, sondern auch noch fortfährt mir bei meinem jetzigen Etablissement einer Zuckerfabrik in Cunern mit den dazu nöthigen Gelder zu unterstützen, so wünschte ich ihm dagegen den Gehalt der funfzehn hundert Thaler, den ich von der Dispositions Casse erhebe, in bester Form zu cediren, und von solchen statt meiner gegen meine Quittung erheben zu lassen, so lange ich diesen Gehalt erhalte und sein Schuldner bin.

Ich bitte Ew. Königl. Maj. allerunterthänigst dieses nicht nur allergnädigst zu genehmigen sondern auch der Dispositions Casse aufzugeben den Hof Agenten Salomon Nathan junior gegen Ueberreichung meiner Quittung diesen Gehalt in den gewöhnlichen vierteljährigen ratis zu bezahlen. Ich bitte Ew. Königl. Majestät allerunterthänigst um die gnädige Gewährung dieses Gesuchs, das zum Zweck hat, einen Mann, der mir auf die edelste und uneigennützigste Art geholfen und noch ferner hilft, zu beweisen, dass ich nach meinen Kräften ihm für Verlust zu decken suche und seines in mir gesetzten Vertrauens nicht unwerth bin.

Ich erstrebe in tiefstem Respect

Ew. Königl. Majestät

allerunterthänigster Knecht

Berlin den 27ten Maertz 1801. Achard.

83. Achard an das Generaldirektorium Berlin 1801 März 28.

Preuss. St.A. Akten wie oben Vil. 3 s. 105.

Da die Quantitaet des bereits in den Rafinerien abgelieferten Roh-Zuckers vollkommen hinreichend ist, um dessen Rafinirbarkeit zu bestimmen, die gemachte verjüngte Probe auch eine hinreichende sichere Basis zur Calculatur über Quantitaet und Prätium des Roh Zuckers giebt, so stehet zu vermuthen, dass ein hohes General Directorium den Verkauf des noch vorhandenen Roh Zuckers sowie den des cristallisirten noch nicht abgepressten Safts beschliessen wird. In diesem Fall bin erböthig dasjenige dafür zu bezahlen, was andere Käufer im höchsten Gebot dafür geben möchten, oder auch den cristallisirten Saft in dem Werth zu bezahlen, der nach einer Berechnung des davon abzupressenden rohen Syrops und des zu erhaltenden Roh Zuckers, ausgemittelt werden wird. Der Gebrauch, zu welchem ich diese cristallisirte Masse, wenn ich sie käuflich erhalten könnte, bestimme, ist kein anderer als damit diesen Sommer hindurch mannigfaltige Proben zu machen, bei welchen ich zur Absicht habe, mit der Natur dieses Saftes und den leichtesten Mitteln den Syrop von dem cristallisirten Zucker zu trennen, immer mehr und mehr bekannt zu werden. Aus diesem

Grunde bitte ich ganz gehorsamst mir bei dem Verkauf sowohl des vorräthigen Roh-Zuckers als des vorhandenen cristallisirten Saftes für andere Käufer die Preference zu geben.

Berlin den 24. Maerz 1801. Achard.

84. Achard an Seine Majestät König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1801 Juli 7.

Preuss. St.A. Vol. 3 S. 118.

Die zweite grosse Untersuchung über die Rüben Zucker Fabrication ist, da die Hirschberger Rafinerie ihre Producte dieser Tage einsenden wird, bis auf die Berichte Abstattung der Commission beendigt. Von diesem Berichte, der bei der Lage der Sache nicht anders als sehr günstig sowohl in Rücksicht der Qualitaet der erhaltenen rafinirten Producte als ihres Preises ausfallen kann, hängt nicht nur mein Wohl und Weh ab, sondern auch die Errichtung meiner und mehrer Fabriquen in Schlesien, wozu ich verschiedene vermögende Guthsbesitzer als die Grafen Pückler, Reichenbach, Pfeil, Bethusy und mehrere vermogt habe, und die nun das Urtheil erwarten, dass die Zucker Commission über die Vortheile dieser neuen Branche der vaterländischen Industrie fällen wird, um mit allen Kräften in der Sache zu arbeiten.

Wenn nicht wieder ein ganzes Jahr verlohren gehen soll, so ist es die höchste Zeit jetzt die Arrangements zur Fabrication auf den kommenden Winter zu machen, da es bei längerer Verzögerung unmöglich wird damit in der Zeit, wo die Fabrication angehen muss, fertig zu werden.

Ich bitte daher Ew. Königl. Majestaet allerunterthänigst mir die einzige Gnade zu erzeigen der Zucker Commission den Befehl zu geben auf das schleunigste den Bericht über den Ausfall der grossen Fabrications Probe und die daraus herzuleitende Calculatur über die Vortheile der inländischen von mir angegebenen Zucker Fabrication einzureihen.

Durch allergnädigste Erhörung dieser devotesten Bitte werden Ew. Kön. Majestaet von den erwünschten Ausfall der grossen Probe allerhöchste Ueberzeugung erhalten, und ich werde dadurch imstande gesetzt werden, ohne noch ein ganzes Jahr zu verlieren, welches die Folge einer längeren Verzögerung wäre, nicht nur meine eigene bereits angefangene Anlage einer nicht unbedeutenden Zucker Fabrique in Schlesien zu vollenden, sondern auch in dieser Provinz zu mehreren ähnlichen Anlagen vermögender Guthsbesitzer, die nur den Ausfall des commissarischen Berichts erwarten, um Zucker Fabriquen noch in diesem Jahre anzulegen, beizutragen, welches ich gewiss nach allen meinen Kreften thun werde.

Berlin den 7ten Julii 1801. Achard.

85. Achard an den Grafen von d. Schulenburg. Berlin 1801 Juli 24.

Preuss. St. A. Vol. 3 S. 121/122.

Votre Excellence ne refusant jamais sa haute protection à ceux, qui en l'emplorant, peuvent fonder l'espérance de l'obtenir sur des bases solides, j'ose en mettant tout mon espoir dans sa grace et sa justice, me flatter qu'elle daignera me l'accorder dans ce moment décisif pour moi, ou le rapport de la commission nommée pour l'examen de la fabrication du sucre de beteraves, que j'ai fait connoitre doit etre présenté au directoire general et soumis a son jugement éclairé.

Les faits bien avérés et parfaitement prouvés tant par l'examen commissorial de la fabrication du sucre brut que par les opérations de rafineries, faites à Hirschberg et à Havelberg sont:

1. que le sucre brut de moindre qualité revient à 1. Gr. 2 d., celui de meilleure qualité à 1 Gr. 9 d. la livre.

2. qu'en vendant le premier à 1 Gr. 6 d., le second, à 2 Gr. 6 d. exclusivement l'accise (ce qui assure au fabricant un gain de 28 et respectivement de 42 pour cent) le prix du sucre rafiné, malgré que le rafinage est plus couteux que celui de la moscovade des Indes, reviendra à ce qu'il étoit en 1789, qui est le plus bas depuis l'existence de la rafinerie de Hirschberg.

3. que le sucre brut de beteraves tel que je l'ai produit, même celui de qualité moindre, peut etre porté par les opérations usitées dans les rafineries au plus haut degré de finesse.

Si le rafinage n'a pas reussi à Berlin comme à Hirschberg et à Havelberg, la raison peut en être que les deux dernieres rafineries se sont déjà occupé avec succes à tirer le sucre brut de la rave même; ce qui leur a donné les lumieres nécessaires sur la nature de ce sucre et les a mis à portée de juger des variations nécessaires dans les opérations propres à rafiner avec succes le sucre de raves, et celles qui sont usitées pour rafiner le sucre des Indes, ces connoissances très nécessaires à la réussite, ont manqué aux rafinadeurs de Berlin, qui ne se sont pas occupé de la fabrication du sucre brut et n'ont par consequent pas eu des idées justes sur sa nature.

Dans ce court résumé, dont les actes et les produits envoyés par les rafineries prouvent la vérité dans tous ses points, j'ai l'honneur de présenter à Votre Exellence un tableau fidèle de l'etat actuel de la chose.

Les moyens de produire un sucre brut plus pur en séparant par des additions d'acides ou d'alun, faites au suc de betesraves crues, les matières hétérogenes, qui s'y trouvent, ne sont connus depuis deux ans comme le prouvent les actes de la commission, mais croyant devoir donner la préference à la méthode la plus simple, la plus facile à mettre en pratique par le campagnard, la moins couteuse et la plus propre à fournir beaucoup de sucre, j'ai préferé de suivre celle d'apres l'aquelle j'ai travaillé sous les yeux de la commission, ce n'est donc pas faute de connoitre une méthode, qui fournit un sucre brut plus pur que le mien, mais manque de conviction qu'elle est preferable et que l'on y trouve les memes avantages pécuniaires, ce qui pour des objets de fabrique est le but qu'on n'ose pas perdre de vue, qui m'a engagé à me fixer à celle que j'ai suivie.

La justice de Votre Excellence et la haute protection qu'elle daigne accorder à ceux, dont les travaux portés à la reussite ont pour but le bien de l'etat, qui trouve en vous un si puissant soutien, me fait espérer qu'après avoir de mon coté donné des preuves indubitables de la practicabilité de la fabrication du sucre de raves, du prix modique auquel ce sucre peut être produit et de sa rafinabilité au plus haut degré de finesse, Votre Excellence daignera dans ce moment, qui doit décider de mon sort, me protéger auprès de Sa Majesté qui etant instruite de la façon, dont j'ai rempli mes engagements est trop èquitable, pour ne pas réaliser les promesses qu'elle a eu la grace de me faire même dans le cas, ou il n'auroit été possible de ne produire que de la cassonade et du syrop.

C'est en me mettant aux pieds de Votre Exellence et en fondant mes espérances sur sa grace et son équité si generallement révérée, que j'ai l'honneur d'être avec le plus profond respect

Berlin le 24 juillet 1801. Achard.

86. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1802 Januar 14.

Preuss. St.A. Vol. 3 S. 162.

Ich habe erfahren, dass Ew. Königl. Maj. beschlossen haben durch eine nochmalige nähere Untersuchung den Preiss bestimmen zu lassen, zu welchen der Rohzucker aus Rüben bereitet und rafinirt werden kann.

Ich habe mich selbst theils durch Anbau auf meinem Gute Cunern, theils durch Ankauf ein ansehnliches Quantum Rüben verschaft; die Fabriken Gebäude habe ich nach den unterthänigst beigelegten Plan oder Grundriss bereits im vorigen Sommer erbauen lassen dergestalt, dass sie fertig daselbst stehen, die Utensilien habe ich angeschaft, so dass meine Fabrique jezt in den Stand ist, dass ein solcher mit 9 Stück vorhandener dreyfüssiger kupfernen kesselförmigen Pfannen die 6 Winter Monathe hindurch täglich circa 100 Centner Rüben verarbeitet oder jährlich 70000 Pfund Rohzucker gemacht werden können; sie ist daher zu einer Prüfung wie sie Ew. Königl. Maj. verlangen, ganz fertig, auch die Rüben sind dazu vorräthig, sodass mit einen jeden Tag die Arbeit angehen kann.

Zur Fabrication des Rohzuckers habe ich durch vielfältige Versuche eine ganz neue Methode gefunden, vermittelst welcher man durch Zusätze aus dem Safte roher Rüben die Schleimtheile, den gerinnbaren Stoff sowie auch grösstentheils die färbenden Theile, die bisher viel Schwierigkeiten machten, trennt, so dass solcher nach unser Bearbeitung, wie die Rohzucker Auflösungen nach dem in den Siedereyen üblichen Verfahren, geklärt, zur Fadenprobe eingesotten, auf Art des Baster Zuckers bearbeitet und durch die Thon Deckung gebleicht werden kann. Durch diese neue Methode, welche einen Zucker liefert, der bei dem Rafiniren nicht mehr Abgang leidet als der indische, erhält die Zucker Fabrication einen sehr hohen Grad der Vollkommenheit, denn sie liefert nicht nur einen Zucker von ganz vorzüglicher Qualitaet, sondern es fällt noch das mühsame Abpressen des Rohzuckers ganz weg, weil der Syrup wie in den Rafinerien aus der Spitze der Form von selbst ablauft; der ganze zum Abpressen des Rohzuckers nach meiner ersten Methode nöthige weitläufige Apparat wird daher bei dieser neuen Methode ganz entbehrt, ebenso die Cristallisations Stube, und die grosse Anzahl Cristallisir Gefässe, wodurch alles nicht nur sehr simplificirt sondern auch mit bedeutender Ersparniss an Feuerung, Handarbeit und Gebäude Raum betrieben wird.

Um den Saft aus den rohen Rüben zu erhalten, fehlte es bisher an einer zweckmässigen Machinerie, ich habe hierzu ein Schneide- und Walzenwerk in Verbindung gebracht, von dem ersten fallen die zertheilten Rüben von selbst in letzteres, welches dem in Indien gebrauchten und von N. C. Abbat beschriebenen ähnlich ist, jedoch mit den Veränderungen, welche die Verschiedenheit der Gestalt und Textur der Rüben und des Rohrs nötig machten.

Von der Wahrheit des Vorgetragenen und der würcklichen Existenz meiner Zucker Fabrique, die völlig eingerichtet ist, und täglich im Betrieb kommen kann, würden sich Ew. Königl. Maj. überzeugen, wenn Allerhöchstdieselben geruheten zur Untersuchung eine Commission zu ernennen, welches ich Allerhöchstdero Bemessen anheimstelle.

In dieser meiner fertigen Fabrique bin ich erbötig, in einem Zeitraum von 4 Monaten zu einer nochmaligen grossen Rafinirungsprobe 3000 Pfund Rohzucker dem indischen gleich, der auch bei dem Rafiniren nicht mehr Abgang leiden soll, nach einer neuen Methode, wo er nicht abgepresst sondern gleichfals eine Art Baster Zucker dargestellt wird, zu bereiten, und den Rafinerien, die Ew. Königl. Maj. dazu bestimmen werden, zu überliefern.

Damit aber die Resultate meiner Arbeiten die gehörige Glaubwürdigkeit haben, so überlasse ich es Ew. Königl. Maj. allerhöchstem Gutbefinden, ob ein Schlesischer von dem Minister von Hoym anzusetzender oder ein anderer Commissair darüber die Aufsicht haben soll, jedoch würde ich allerunterthänigst bitten, dass mir, wenn auch ein Commissair angesetzt würde, noch ausserdem ein vereideter Siedemeister aus der Splittgerberschen oder einer anderen Rafinerie zum Beistand wie auch die Kosten zu controlliren gegeben würde, damit solcher nicht nur als Sachverständiger über die Anwendbarkeit meines Verfahren urtheilen, sondern auch die Kosten der Rohzucker Fabrication berechnen, und ihre Ausführbarkeit in grossen, die nach meiner neuen Methode äusserst erleichtert wird, beurtheilen kann.

Durch die Mitwirkung eines solchen practischen Sachkundigen würde auch das Basterkochen aus den nach meiner Methode geklärten Saft den möglichsten Grad der Vollkommenheit erreichen und der Zweck Ew. Königl. Maj. auf das baldigste erreicht werden, welches nur nach mehrern Jahren geschehen könnte, wenn jetzt erst zu einer solchen Probe neue Anstalten getroffen werden sollten, der Rübenbau würde allein ein Jahr rauben, überdem würde die Einrichtung und der Bau einer jezt bei mir schon existirenden mit allen Utensilien versehenen Fabricke, nicht allein die Sache sehr weit hinaussetzen, sondern auch dem Staate neue Kosten verursachen, die bei der Anwendung meiner Fabrique erspart werden. So bereit ich aber bin nach allen meinen Kräften auf die beschriebene Art zur Vervollkommnung der Rüben Zucker Fabrication beizutragen und die verbesserte Methode gemeinnützig zu machen, so unmöglich ist es mir in meinen gegenwärtigen Verhältnissen und Lage, die Zucker Fabrication zu betreiben, indem die Kosten, die die Errichtung und Etablirung meiner Fabrique erfordert haben, theils noch nicht bezahlt sind, und theils durch einen Freund mir gegen Verpfändung meines ganzen Gehalts, von den ich nicht einen Groschen mehr erhebe, sondern auch alles desjenigen, was zu meiner Fabrique gehöret,

vorgeschossen sind, und ich kann daher nur nach dessen Abzahlung und der Befriedigung der noch nicht bezahlten Ouvriers, welche mir Utensilien geliefert haben, in ihren eigentlichen Besitz und unumschränkten Gebrauch treten.

Um aber dieses alles möglich zu machen, brauche ich eine Summe von 20000 Rthlr., die ich Ew. Königl. Maj. allerunterthänigst bitte, mir zum Behuf des fernern Betriebes meiner Fabrique und der Abzahlung der Etablissements Kosten auf die mir allerhöchst versprochene Belohnung vorzuschiessen, da ich jedoch diese Gelder ihrem Zwecke gemäss zum Behuf der Zuckerfabrication verwenden will, und also meine Creditores nicht davon befriedigen kann, so muss ich Ew. Königl. Maj. allerunterthänigst bitten, mir gegen meine sämmtliche Gläubiger einen Indult von ein Jahr zu bewilligen, damit ich mit Ruhe und ohne Störung im Genusse meines Gehalts meine Arbeiten über die Zuckerfabrication fortsetzen kann.

Um dagegen Ew. Königl. Maj. in allen Fällen für den Verlust dieser erbetenen Summe zu sichern, so entsage ich förmlich alle meine Ansprüche auf meinen jetzigen Gehalt von 3700 Rthlr., wenn ich nicht bei dieser Probe das versprochene leiste, nämlich in meiner Fabrique zu Cunern in Zeit von 4 Monath zu einer Rafinirungs Probe ein Quantum von 3000 Pfund eines dem indischen in Qualitaet gleichen, bei dem Rafiniren nicht mehr Abgang leidenden nach einer ganz neuen in grossen ausführbaren Methode bereiteten Rohzucker und zwar an einen von den etwanigen Commissair und dem mir zum Beistand gegebenen Siedemeister berechneten niedern Preiss liefere.

Auf diese Art würden Ew. Königl. Maj., wenn ich nicht Wort halte, durch Einziehung meines Gehalts in circa 5½ Jahr diesen Vorschuss auf meine Fabrique wieder einziehen und dadurch gegen einen jeden Verlust gedeckt werden, eine Gefahr, der ich mich gewiss nicht aussetzen würde, wenn ich meiner Sache nicht gewiss wäre, da ich dadurch alles verlieren würde.

Ich könnte mich zu der Ablieferung eines weit grössern Quantum Rohzucker in eben der Zeit von 4 Monath verbinden, wenn ich wüsste, wieviel meine Rüben wegen meiner Abwesenheit und Mangel der auf ihrer Conservation gewendeten Sorgfalt durch Verderbniss gelitten haben.

Wenn dieser Plan, welcher den Staat in keine anderweitige Kosten bringt und Ew. Königl. Maj. durch meine gemachte Offerte meinen Gehalt bei nicht erfüllten Versprechen einzuziehen, auch für den Verlust des Vorschusses vollkommen deckt, in Ausführung gebracht werden soll, so ist die grösste Beschleunigung nötig, weil die Rüben sonst verderben; der Anfang Februar wäre daher der spätere Termin, wo die Arbeit anfangen müsste.

Die schlesischen Guthsbesitzer sind für die Rüben Zucker Fabrication sehr eingenommen; in dieser Provinz würde daher nicht nur aus diesem Grunde sondern auch, weil es eine bekannte Eigenheit des schlesischen Bodens ist, vorzüglich süsse Wurzelgewächse hervorzubringen, eine zum aufmunternden Beispiel dienende Zucker Fabrique von grösstem Nutzen sein und viele Guthsbesitzer würden mich bald nacharbeiten, besonders wenn sie Leute bekommen könnten, die mit der Sache umzugehen verständen; solche anzulernen würde ich mich zur Pflicht machen.

Berlin am 14. Januar 1802. Achard.

87. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1802 Februar 17.

Preuss. St.A. Akten wie oben S. 184.

Ich habe erfahren, dass Ew. Königl. Maj. allergnädigst geruht haben, der Splitgerberschen Rafinerie aufzutragen über die Zweckmässigkeit meiner Cunerschen Zuckerfabrications Anlage zu berichten, und solches ist mir sehr erwünscht, weil ich alles, was ich Ew. Königl. Maj. in meiner unterthänigen Vorstellung vom 14ten Januar vorgetragen habe, bestätige und von Sachkennern als wahr anerkannt werden wird.

Nur muss ich Ew. Königl. Maj. allerunterthänigst bitten mir allergnädigst zu erlauben, Allerhöchst denenselben in tiefster Submission vorzustellen, dass die Zweckmässigkeit, besonders einer bisher noch nicht existirenden Fabriken Anlage nur alsdenn gründlich beurtheilt werden kann, wenn derjenige, der die Anlage gemacht, Zweck, Absicht und Ge-

brauch sowohl der Gebäude der gesammten Einrichtung als der Machinen und Utensilien nicht allein dem Untersucher anzeigt, sondern auch durch wirkliche praktische fabrikenmässige Bearbeitung beweist, dass dieses alles in Ausdehnung, Anwendbarkeit und Zweckmässigkeit von der Beschaffenheit ist, dass die Fabrication in der beabsichtigten Ausdehnung betrieben werden kann. Bei einer Rübenzucker Fabrike treffen alle diese zur Prüfung ihrer Zweckmässigkeit erforderlichen Umstände vorzüglich ein, da die ganze Einrichtung der Methode, nach welcher gearbeitet wird, angemessen, der nöthige Gebäude Raum sowie die Grösse und Wirksamkeit der Machinen und Utensilien danach berechnet sein muss.

Ew. Königl. Maj. werden hieraus allergnädigst zu ersehen geruhen, dass die Prüfung der Zweckmässigkeit meiner Cunerschen Fabriken Anlage es zum Voraus setzt, dass demjenigen, der darüber urtheilen soll, die Absicht der getroffenen Einrichtung, die Methode des Verfahrens, nach welcher diese Einrichtung sehr verschieden ausfallen muss, nicht allein detaillirt wird, sondern auch dass er sich von der Wahrheit dieser Angaben durch anschauliche Erkenntniss der Fabrikarbeiten überzeugt, da nur allein unter diesen Umständen gründlich beurtheilt werden kann, ob meine Fabrike das versprochene leistet oder nicht.

Um Ew. Königl. Maj. zu beweisen, dass ich nicht darauf ausgehe schon vor angestellter Prüfung, die nur unter dem angeführten Umständen zuverlässig ausfallen kann, etwas zu erbitten, und solches die Absicht dieser unterthänigen Vorstellung ist, so werde ich, so schwer mir die Herbeischaffing von drey tausend Thalern auch ist, die ich haben muss, um in den Besitz meiner verpfändeten Utensilien vorläufig zu kommen, dennoch dazu Rath schaffen, und es ohne von Ew. Königl. Maj. für jetzt etwas zu fordern, möglich machen, dass meine Fabrike zum 15ten des kommenden Monaths auf meine eigene Kosten in völligen Gang und regulaeren Betrieb sein soll.

Meine einzige unterthänige Bitte an Ew. Königl. Maj. ist daher für jetzt nur, dass Allerhöchst dieselben bis dahin die Prüfung der Zweckmässigkeit meiner Anstalten auszusetzen geruhen, welche vorher um desto weniger auf eine gründliche Art hat geschehen können, da ich es meinen Amtmann und Werkmeister in Cunern zur Pflicht gemacht, niemanden unter welchen Vorwande es auch sey, über meine Zuckerfabrications Anlagen und alles dazu gehörige Auskunft geben, auch die Machinen, ihren Gebrauch sowie die Rüben Vorräthe von einigen Tausend Centnern, die im Keller und Erdgruben aufbewahrt werden, keinen zu zeigen, daher eine jede ohne mein Vorwissen eingezogene Nachricht unter diesen Umständen nicht zuverlässig sein kann.

Um auch ebenfals Ew. Königl. Maj. zu beweisen, dass ich wirklich eine neue bisher ganz unbekannte Methode besitze, um die Schleimtheile genau von dem Rübensaft abzuscheiden, dass diese Methode im grossen anwendbar und nicht zu kostspielig ist, also auch diese Angabe auf Wahrheit sich gründet, so habe ich unaufgefordert den Geheimen Ober Finanzrath Borgstede ersucht, diese Methode zu prüfen und bin jetzt damit beschäftiget eine Probe unter seiner mir erbetenen Aufsicht zu machen.

Wenn Ew. Königl. Maj. die Gnade haben wollen, meiner allerunterthänigsten Bitte Gehör zu geben, die allein darinn besteht, dass Allerhöchstdieselben die Prüfung der Zweckmässigkeit meiner Cunerschen Fabrique, bis dass sie auf meine Kosten in Betrieb ist, welches zum 15ten des kommenden Monaths sein wird, auszusetzen geruhen, so entsage ich bis dahinn und bis dass Ew. Kön. Maj. die verlangten Berichte, die sich alsdenn nur erst auf richtige Untersuchungen und Erfahrung gründen können, alle Forderungen einer Unterstützung indem ich glaube Ew. Majestaet dadurch den besten Beweis zu geben, dass ich Allerhöchstdero Gnade nicht zu erschleichen sondern als rechtschaffener Mann zu verdienen suchte.

Sollten Ew. Kön. Maj. meiner unterthängien Bitte allergnädigst Gehör geben, so werde ich die andere Woche abreisen, um alles so im stande zu setzen, dass diejenigen, die Ew. Kön. Maj. die Untersuchung aufzutragen geruhen werden, alles so finden, wie es sein muss, damit darüber in allen Absichten gründlich geurtheilt werden kann.

Berlin den 17ten Februar 1802. Achard.

88. Achard an das Generaldirektorium. Berlin 1802 Februar 22.

Preuss. St.A. Akten wie oben Vol. 3 S. 186.

Auf meiner an des Königs Majestät unter dem 17ten m. c. eingereichte unterthänigste Vorstellung ist mir zur allergnädigsten Resolution geworden, dass selbige an Ein Königl. Hochpreissl. General Ober Finanz Krieges und Domainen Directorium remittirt sey. Um nun die Wahrheit desjenigen, was ich sowohl in dieser als auch in der allerunterthänigsten Vorstellung vom 14ten Januar a. c. Seiner Königlichen Majestät über die Beschaffenheit und Anlage meiner in Cunern etablirten Zucker Fabrique, und über den Vorrath von Rüben angeführt habe, ausser allen Zweifel zu setzen, ermangele ich nicht einem hohen General Ober Finanz Krieges und Domainen Directorio das beiliegende gründliche Attest des Magistrats zu Steinau ehrerbietigst zu überreichen. Aus demselben gehet nun hervor:

1. dass meine Zucker Fabrique sich wirklich in dem Stand befindet, in welchen ich sie geschildert.

2. dass ein Vorrath von 3 bis 4000 Breslauer Scheffel in Cunern selbst gewonnener und bis jetzt noch gut conservirter Runkel Rüben vorhanden ist.

3. beweiset der ebenfals in beglaubter Form beiliegende Contract mit dem Herrn General von Mannstein, dass ich von denselben bis medio Maerz a. c. noch ein Quantum Rüben, den Centner zu 7½ Silbergroschen oder 6 gute Groschen, erhalten kann und durch den Contract gesichert habe, welches Quantum circa 600 Centner betragen dürfte.

Alles dieses beweiset deutlich, dass ich die Probe, zu der ich mich in meiner allerunterthänigster immediaten Bitschrift vom 14ten m. p. erboten habe, auszuführen im stande bin, und daher bitte ich Ein Königl. Hochpreissliches General Ober Finanz Krieges und Domainen Directorium hierdurch unterthänigst bei Sr. Königl. Maj. dahinn anzutragen, dass diese Probe vorgenommen werde; ich wiederhohle nicht nur meine damahls eingegangene Engagements sondern ich bitte auch unterthänigst mich mit einer baldmöglichen gnädigsten Resolution zu versehen, da es die höchste Zeit ist, dass der Versuch gemacht werde, wenn nicht noch ein Jahr unbenutzt hingehen und mein erworbener und angeschafter Rüben Vorrath gänzlich verderben soll.

Berlin den 22sten Februar 1802. Achard.

89. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Berlin 1802 März 3.

Preuss. St.A. Akten wie oben Vol. 3 S. 193.

Ich habe unter den Augen der Geheimen Ober Finanz Räthe Borgstede und Gerhard eine Runkelrüben Zuckerfabrications Probe nach meiner neuen durch viele Versuche entdeckten Methode gemacht und ihre grossen Vorzüge in Rücksicht des zu erhaltenden Zuckers in Hinsicht auf die Weisse, in Rücksicht der genauen und schnellen Scheidung der Schleimtheile, in Rücksicht des bei der Fabrication zu ersparenden Gebäude Raums und endlich in Rücksicht der Schnelligkeit der Zucker Production bewiesen, indem durch Anwendung meiner schleimscheidenden Zusätze und des damit verbundenen Verfahrens dasjenige in einigen Tagen gemacht wird, was sonst nach der bisher bekannten besten Methode Jahre erforderte.

Ich bitte Ew. Königl. Maj. allerunterthänigst die allerhöchste Gnade zu haben, sich hierüber von den vorbenannten Geheimen Ober Finanz Räthen Bericht abstatten zu lassen, und wenn Ew. Königl. Maj. dadurch von den hohen Grad der Perfection, auf welchen ich die Sache durch anhaltenden Fleiss gebracht habe, überzeugt seyn werden in Rücksicht meiner eine gnädige meine traurige Lage endigende Resolution zu nehmen.

Berlin den 3ten Maertz 1802. Achard.

90. Achard an das Generaldirektorium. Berlin 1802 März 7.

Preuss. St.A. Akten wie oben Vol. 3 S. 194.

Die Geheimen Ober Finanz Räthe Gerhard und Borgstede haben auf mein Ansuchen mir erlaubt in ihrer Gegenwart Versuche über meine neue Methode anzustellen, um aus dem Runkelrüben Saft den Schleim vor der Einkochung zu scheiden, und dadurch selbigen in den Stand zu setzen, dass er sich bis zur Fadenprobe einsieden lässt, dann in gewöhnliche Zuckerhutformen gegossen, in Zeit von wenig Tagen sich dergestalt cristallisirt, dass der Syrop ablauft, durch welches alles zusammengenommen die Rohzucker Fabrication an Güte des Products und an den Kosten unendlich gewinnt. Da sich nun obgedachte beide Geheime Ober Finanzräthe von der Richtigkeit meiner Methoden völlig überzeugt haben, so habe ich mich unterstanden diese glückliche Resultate Sr. Königl. Maj. höchsten Person ehrerbietigst anzuzeigen und bin von Aller höchstdenenselben in Gnaden benachrichtigt, dass diese Vorstellung Ew. Excellenzien und einen hohen General Ober Finanz Krieges und Domainen Directorio zur Untersuchung zugefertigt worden.

Ich habe also nunmehro durch das unter dem 15ten m. p. eingereichte gerichtliche Attest bewiesen, dass meine Zucker Fabrique in Cunern im Stande ist, dass zwischen 3 und 4000 Bresslauer Scheffel in Cunern selbst gewonnener Rüben vorhanden sind und durch die bei dem Geheimen Ober Finanz Räthen Borgstede und Gerhard angestellte Probe habe ich auch bewiesen, dass meine Methode zweckmässig und richtig ist.

Aus diesen Ursachen bitte ich Ew. Excellenzien und ein hohes General Ober Finanz Krieges und Domainen Directorium hierdurch unterthänigst mich in den Stand zu setzen meine Zucker Fabrication im grossen fortzusetzen, um so mehr da ich Zucker Fabrication und Rüben Cultur zusammen verbinde, wobei ich nur noch unterthänigst bemerke, dass da summum periculum in mora ist, ich den 10ten dieses nach Cunern abgehe um die Zucker Fabrication anzufangen und meine 4000 Bresslauer Scheffel Rüben die circa 5000 Centner betragen, vom Verderben zu retten.

Berlin den 7ten Maertz 1802. Achard.

91. Achard bevollmächtigt den Kriegsrath Asteroth. Berlin 1802 März 9.

Preuss. St.A. Berlin-Dahlem. Akten wie oben Vol. 3 zwischen S. 226 und 227 unnumerirt eingeheftet.

Da ich an die Königl. Zucker Casse die Summe von 614 Rthlr. 14 Gr. vor erhaltenen Zucker und Syrop schuldig bin, so authorisire ich hiermit den Herrn Kriegsrat Asteroth als Rendanten dieser Casse sobald Seine Majestät geruhen, die mir versprochene Belohnung in totum oder tantum auszahlen zu lassen, vorgedachte Summe aus diesem Quanto zu heben, um damit die Königl. Zucker Casse zu befriedigen.

Berlin den 9ten Maerz 1802. Achard.

92. Achard an Graf Hoym. Cunern 1802 März 23.

Gedruckt in Rümpler's Archivalischen Studien in der Deutschen Zuckerindustrie 27 (1902) S. 1639.

93. Achard an Graf Hoym. Cunern 1802 Mai 27.

Deutsche Zuckerind. 27 S. 1640.

94. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Cunern 1802 August 18.

Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1713/1714. Vergl. Denkschrift zum 75jährigen Bestehen des Vereins d. Deutschen Zucker-Industrie, 1925 S. 3.

95. Achard an Graf Hoym. Cunern 1802 September 4.
Denkschrift d. Ver. d. Deutschen Zucker-Industrie 1925 S. 4.

96. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Cunern 1803 Februar 28.
Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1755/1756.

97. Achard an Graf Hoym. Cunern 1803 Januar 22.
Denkschrift d. Ver. etc. S. 5.

98. Achard an Graf Hoym. Cunern 1803 Dezember 15.
Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1756.

98. Achard an Seine Majestät den König Friedrich Wilhelm III. Cunern 1805 Juni.
Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1881.

100. Achard an Oberpräsidenten Bothe. Cunern 1807 Dezember 18.
Deutsche Zuckerindustrie 27 S. 1882 und 28 (1903) S. 63/64.

101. Achard an das Ministerium des Innern. Cunern 1809 Juni 15.
Edm. v. Lippmann a. a. O. S. 273.

102. Achard an Oberpräsidenten Bothe. Cunern 1809 Juli 7.
Deutsche Zuckerindustrie 28 S. 66.

103. Achard an den Minister des Inneren. Berlin 1810 April 30.
Preuss. St.A. Rep. 120 D. XVI Fach 2 Nr. 5 S. 56.

Den höchsten Befehl Eurer Hochgräflichen Excellenz vom 22ten dieses Monaths zufolge zeige ich Höchstdenselben allerunterthänigst an, dass ich auf meine unter dem Titel: „Die Zucker und Sirop Fabrikation aus Runkelrüben, als einem von jedem Gutsbesitzer mit Vortheil auszuführenden Nebenzweig des oekonomischen Erwerbes wie solche ohne weitläuftige Gebäude dazu nöthig zu haben, von jedem Dominio, welche jährlich zum Anbau der Runkelrüben nur 5—6 Morgen bestimmt, in einem auf die jährliche Production von zwischen 2 bis 3000 Pfund Rohzucker und 1—2000 Pfund Syrop festzusetzenden Betriebsumfang mit Geräthschaften, die für 2 höchstens 300 Thaler darzustellen sind, betrieben werden kann," in Druck zu gebende Schrift die Subscription selbst in an mich nach Cunern bey Steinau postfrey gerichteten Briefen annehme; der Subscriptions Preis ein Thaler und acht Groschen Courant beträgt; die Subscription bis zum 15ten August offenstehen wird; die Subscribenten den 1ten September die Exemplare von mir erhalten werden und dass nach Ablauf des Subscriptions Termins der Preis eines Exemplars zwey Thaler Cour. betragen wird. Ich habe bisher Anstand genommen das Publikum durch öffentliche Anzeigen von der Herausgabe dieser Schrift Nachricht zu geben, weil ich mich mit der Hoffnung schmeichele, dass ich mit solcher das Versprechen werde verbinden können, den gemeinnützigen Zweck, den ich bey ihrer Verfassung habe, dadurch noch viel näher zu kommen, dass ich den bevorstehenden Winter zu Cunern in einer, nach die in dieser Schrift gegebenen Vorschriften errichteten Fabrike, über diesen Gegenstand praktischen Unterricht ertheile.

Die Möglichkeit mit mein projectirtes Lehrinstitut der Zuckerfabrication in Cunern und die dazu erforderlichen Baue bey der schon vorgerückten Jahreszeit früh genug fertig zu werden, um im bevorstehenden Winter den beabsichtigten Unterricht ertheilen zu können,

hängt von der Beschleunigung der Beschlüsse ab, die Eure Hochgräfliche Excellenz in Absicht meiner die Zuckerfabrication betreffende Angelegenheitzu nehmen gnädigst geruhen werden.

Berlin den 30sten April 1810. Achard.

104. Achard an Graf Dohna. Cunern 1810 November 6.

Preuss. St.A. Rep. 120 D. XVI Nr. 5 Vol. 1 S. 159.

Weil der jetzige allgemeine Geldmangel die Anlagen sehr grosser nur mit ansehnlichem Kostenaufwand zu errichtenden Zuckerfabriken erschwert, so habe ich eine Anweisung zu solchen ausgearbeitet, in deren Befolgung auf jedes Dominium mit dem Aufwand einiger hundert Thaler diese Fabrication als Nebenzweig der Oeconomie und in Verbindung mit solcher mit ansehnlichen Gewinn für den Unternehmer ausgeführt werden kann. Ich legte der königlichen Regierung in Liegnitz mein Manuscript zur Prüfung vor, sie genehmigte nicht nur solches sondern unterstützte auch den Druck durch Subscription.

Ich erdreiste mich diese nun fertig gewordene Schrift Ew. Hochgräflichen Excellenz unterthänigst in der Anlage zu überreichen und würde mich sehr glücklich fühlen, wenn solche Höchstdero hohen Beyfall zu erhalten das Glück haben sollte.

Cunern bey Steinau in Schlesien den 6. November 1810. Achard.