

# **Digitales Brandenburg**

**hosted by Universitätsbibliothek Potsdam**

9. (7. ausserordentliche) Versammlung des VII. Vereinsjahres.

wertig zurückgewiesen. — Der Vortragende zeigte ferner, in welcher Weise das Serum auf Sterilität geprüft wird, welche ein Erfordernis eines guten Präparates ist. — Weiter erwähnte der Vortragende, dass jetzt auch das Tetanus-Heilserum einer staatlichen Kontrolle unterzogen wird, und dass auch andere Bakterienprodukte, wie Tuberkulin, demnächst dem Institute zur staatlichen Prüfung überwiesen werden sollen.

Zum Schluss zeigte Herr Dönitz noch einige der wichtigsten Apparate, wie Sterilisationsschränke und Brutöfen mit den in ihnen gezüchteten Kulturen und bedauerte, dass er die Gäste nicht in schöneren Räumen hätte empfangen können, da das Institut nur provisorisch in Steglitz untergebracht ist und erst nach Fertigstellung des Neubaus in Frankfurt a. M. würdigere Räume erhalten wird.“

Im Schlosspark vereinigten sich wieder die beiden Parteien und in der üblichen zwanglosen Weise blieben die Teilnehmer in guter Stimmung noch einige Stunden beisammen.

## 9. (7. ausserordentliche) Versammlung des VII. Vereinsjahres

**Mittwoch, den 14. September 1898, nachmittags**

im Kgl. Institut für Gährungsgewerbe und Stärkefabrikation  
in Berlin N, Seestrasse, Ecke Torfstrasse.

An Stelle des behinderten Vorstehers des Instituts, Geheimen Regierungsrats Professor Dr. M. Delbrück empfing Herr Professor Dr. Wittelshöfer die Teilnehmer.

Herr Geheimrat Friedel als II. Vorsitzender leitete die Versammlung ungefähr mit folgenden Worten ein. Obwohl die Beschäftigung mit der Heimatkunde von selbst zu örtlichen Besichtigungen führt, so werden doch nicht allzuviele Mitglieder in dieser bis jetzt noch recht stillen Gegend des weitem Polizei-Bezirks von Berlin gewesen sein und noch weniger dies Institut selbst besichtigt haben, welches eine Abteilung der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin bildet und dem Rektorat wie Kuratorium untersteht.

Bald nach dem Beginn des 20. Jahrhunderts wird es hier lebhafter werden. Schon sehen Sie rings umher die Vorarbeiten zu den gewaltigen Bauten des IV. Städtischen Krankenhauses (Wedding), welches, wenn es voll belegt ist, mit seinem ärztlichen und sonstigen Beamten- bzw. Wärter-Personal 2000 Seelen zählen wird,

die sich auf dem Gelände mit seinen vielen Einzelbauten wie in einem eigenen Städtchen verteilen werden. Den Anfang zur Aufschliessung dieses Geländes am Ufer des kleinen und grossen Plötzenses sowie der Jungfernhaiide hat die Pumpstation für das X. Radialsystem an der Ecke der See- und Sylter Strasse gemacht, von der aus insbesondere der in riesigen Ausmessungen angelegte grosse Sammelkanal betrieben wird, der in der Längsaxe der Seestrasse verläuft.

Der Teil der Seestrasse, auf welchem das heut von uns, Dank dem Entgegenkommen der Direktion, besuchte Institut erbaut ist, gehört nicht zu Berlin, vielmehr noch immer zum Forstschutzbezirk Tegel. Sie sehen den Unterschied zwischen diesem und Berlin sofort an der unvollkommenen Ausbildung der Bürgersteige, dem schlechten Dampfpflaster und der mangelhaften Beleuchtung, Reinigung und Besprengung. Es ist längst ein Wunsch der Verwaltung gewesen, dass diese Enklave in Berlin einbezogen werde; hiergegen haben die Gemeindebehörden auch nichts einzuwenden, allein die Kgl. Regierung in Potsdam wünschte noch die Strafanstalt Plötzensee gleich miteinverleibt und hierauf wollte sich Berlin, da dieses Gebiet so gut wie nichts einbringt, dagegen viel Unbequemlichkeiten und Kosten veranlasst, sich nicht einverstanden erklären. Nachdem man Jahre hin und her verhandelt ohne Erfolg, winkte das sogenannte Gross-Berlin, die sehr erhebliche Vergrösserung Berlins nach allen Seiten hin, wobei die Seestrassen-Enklave und auch Plötzensee gleich in Berlin hinein übernommen worden wäre. Allein aus diesem Gross-Berlin ist, wie männiglich bekannt, nichts geworden, teils weil die Staatsregierung ihre eigenen Vorschläge später sehr verkleinert, teils weil Charlottenburg gegen seine Einverleibung energischen Widerstand erhoben, teils weil der Magistrat und die Stadtverordneten-Versammlung von Berlin sich selbst nicht über das Mehr oder Minder der Einverleibung verständigt hat. Ganz neuerdings ist man bezüglich der Einverleibung der Tegeler Enklave in Berlin auf den Anfang der Verhandlungen zurückgekehrt, man bewegt sich also in einem Zirkel, hoffen wir, dass es kein *circulus vitiosus* und aus der ein halbes Menschenalter dauernden Frage der hiesigen Seestrasse nicht allmählich eine „Seeschlange“ werde. Unhaltbar sind die kommunalen Zustände, wie schon der blosse Augenschein lehrt, allerdings an dieser Stelle und wir wünschen dem weit über Deutschlands Grenzen segensreich wirkenden, der Theorie und Praxis gleichmässig gewidmeten Institut von Herzen, dass es recht bald aus dem weitem in den engern Polizei-Bezirk der Reichshauptstadt gelangen möge.

Seitens der wissenschaftlichen Beamten waren die Herren Professor Dr. Wittelshöfer (wie Eingangs erwähnt), ferner Dr. Remy und Ingenieur Haack, seitens der Betriebsbeamten Braumeister Ahrens erschienen.

Herr Prof. Dr. Wittelshöfer verteilte die vom Direktor zur Weihe des Instituts, vollzogen von Sr. Majestät dem Kaiser am 23. März 1898, abgefasste, 1898 in zweiter Auflage erschienene Denkschrift über das Institut, welche in unserer „Brandenburgia“ VII S. 77 bis 79 ausführlich besprochen worden ist, und hiess die Teilnehmer der Besichtigung herzlich willkommen.

Zunächst wurde das Vorderhaus, das Unterrichts- und Laboratoriumsgebäude in Augenschein genommen. In dem grossen und hellen Vestibul desselben gab Herr Professor Dr. Wittelshöfer einen kurzen Überblick über die Geschichte des Instituts und den Umfang seiner Thätigkeit. Das Institut für Gährungsgewerbe und Stärkefabrikation bildet eine Abteilung der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. Die Aufbringung der Mittel für das Personal und den Betrieb ist aber durch besondere staatliche Verträge mit einer Anzahl von gewerblichen Verbänden garantiert. Es sind hierbei folgende Verbände beteiligt: der Verein der Spiritusfabrikanten, der Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin“, der Verein der Stärkeinteressenten, der Verein der Kornbrennereibesitzer und der Presshefefabrikanten und der Verband deutscher Essigfabrikanten. Der Etat des Instituts beträgt jährlich 670 000 Mk. und das gesamte, im Institut thätige Kapital 3 300 000 Mk.

Die Aufgabe des Instituts ist es, die Gewerbe durch wissenschaftliche und praktische Forschungen zu fördern und den Berufsgenossen praktischen und theoretischen Unterricht zu erteilen. Der Anstoss zur Begründung eines derartigen Instituts ist ausgegangen von dem Verein der Spiritusfabrikanten Deutschlands, welcher 1874 eine Versuchsanstalt unter Führung des Professors M. Delbrück gründete, an diese schloss sich 1882 die Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin und der Verein für Stärkeinteressenten an. Bald erwiesen sich die Räume in der landwirtschaftlichen Hochschule als zu eng, deshalb beschloss der Brauereiverein, selbständig vorzugehen und eröffnete 1891 die Versuchsbrauerei mit der Lehranstalt in der Seestrasse. Die Hefereinzucht wurde hier mit Glück durchgeführt und auch eine Hopfen- und Gerstenkulturstation errichtet. Bald nachher schuf man auch für das Brauereigewerbe eine Hefezuchtanstalt. Im Jahre 1896 wurden die übrigen Räumlichkeiten erbaut, so dass sich jetzt das gesamte Institut für Gährungsgewerbe hier in der Seestrasse befindet. Es sind in demselben 32 wissenschaftliche Beamte thätig, welche folgende Fächer vertreten: Chemie und Physik, Botanik und Bakteriologie. Die wissenschaftlichen Kräfte haben zum grössten Teil die Entwicklung des Instituts mitgemacht und sind aus demselben hervorgegangen. Die Weihe erhielt das Institut durch den Besuch Sr. Majestät des Kaisers am 23. März 1898.

Im Erdgeschoss des Vorderhauses befinden sich zwei Laboratorien, die auf das zweckmässigste und komfortabelste eingerichtet sind und in

denen 40 Schüler Platz haben. Jeder Schüler besitzt während seiner Arbeitszeit ein eigenes Mikroskop und eine Waage. In der ersten Etage liegen zwei Auditorien, die ebenfalls mit allen Vorrichtungen der Neuzeit ausgestattet sind, und dann noch 2 Laboratorien für wissenschaftliche Untersuchungen, ein analytisches und ein botanisch-bakteriologisches. In dem ersten werden Untersuchungen im Auftrage der Mitglieder der Verbände ausgeführt, die sich auf die Roh-, Hilfs-, Zwischen- und Endserzeugnisse der beteiligten Gewerbe beziehen und in dem zweiten werden die Reinkulturen der Hefepilze, jener kleinsten Lebewesen, angestellt, welche durch ihr Dasein jene Gewerbe ermöglichen. Es ist auch eine besondere Abteilung eingerichtet worden, um alle Neuerungen auf dem Gebiete der Verwertung des Spiritus zu prüfen, insbesondere Spiritus-, Leucht- und Heizapparate, sowie Motoren. In einem Zimmer ist eine Sammlung aller bisher konstruierten Spiritus - Glühlampen aufgestellt. Auf der Gallerie endlich ist eine Anzahl von Gläsern und Kästen mit Hopfen- und Gerstensorten untergebracht, welche von der vorjährigen Hopfen- und Gerstenausstellung herrühren. Die Proben bleiben hier stehen, bis sie von der diesjährigen abgelöst werden. Im zweiten Stockwerk endlich befindet sich noch eine Reihe von leeren Zimmern für die Zukunft und die Bibliothek mit einem grossen Tisch für die 157 periodischen Zeitschriften, welche vom Institut gehalten werden. Dasselbe giebt auch mehrere eigene Zeitschriften heraus, nämlich die Wochenschrift für Brauerei, die Deutsche Essigindustrie und die Zeitschrift für Spiritusindustrie. Diese Zeitschriften enthalten die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des Instituts und passende Berichte über Einzelbetriebe, daneben vertreten sie aber auch die wirtschaftlichen Interessen der Gewerbe.

Die Erfolge des Institutes beruhen nun darauf, dass die wissenschaftlichen Beobachtungen und Entdeckungen sogleich unter Verhältnissen angestellt werden können, wie sie im Gewerbe selbst vorhanden sind. Es ist dies im Gärungsgewerbe um so notwendiger, weil hier die Masse des Rohstoffes ein sehr einflussreicher Faktor ist. Die Gärungsgewerbe benutzen Mikroorganismen, Hefepilze, als Arbeitsmittel. Durch deren Lebensthätigkeit, vor allem ihre Ernährung, Atmung und Vermehrung wird die Branntweinmaische und die Bierwürze in Alkohol und Kohlensäure zerlegt, und der Essigpilz erzeugt aus Wein und alkoholartigen Flüssigkeiten Essig. Das Geheimnis für die Erzeugung eines guten Stoffes beruht auf der Verwendung von reiner Hefe. Die technisch-wissenschaftliche Abteilung des Instituts hat die Gesetze für die „natürliche Reinzucht“ gefunden, indem sie die Lebensbedürfnisse und Eigentümlichkeiten für die einzelnen Pilzrassen erforschte und nun die Ernährungs- und klimatischen Verhältnisse, sowie die mechanische Gewinnung der Neusaat von einer Gärung zur andern

so regelt, dass im Kampf ums Dasein ein bestimmter, zu dem Gährungs-  
zweck geeigneter Pilz die Gegner unterdrückt.

Die Brennerei- und Hefezuchtanstalt enthält die voll-  
kommenen Betriebseinrichtungen für Kartoffel- und Kornbrennerei  
sowie für Presshefefabrikation nach dem alten und nach dem Lüftungs-  
verfahren. Der Betrieb ist ein, nach den Versuchszwecken wechselnder,  
nicht kontinuierlicher. Nur die Erzeugung der Saathefe wird nach dem  
Lüftungsverfahren fast das ganze Jahr hindurch fortgesetzt. An Einzel-  
apparaten sind zu erwähnen zwei Henzedämpfer, zwei Maisch- und  
Kühlapparate, zwei Läuterbottiche, 14 Gärbottiche und Hefengefässe  
verschiedener Grösse, ein pneumatisches Mälzerei-System Galland-  
Freund, ein kontinuierlicher Maisch-Destillierapparat, stündliche Leistung  
800 l Maische, zwei Blasenrektifizierapparate. Der Betrieb verläuft  
folgendermassen. Man stellt sich aus einem Gemisch von Malz- und  
Getreidekörnern (Roggen) die Maische her. Diese wird bis auf 23° ab-  
gekühlt und gelangt darauf in die Gärbottiche. Hier setzt man Hefe  
zu, wodurch die Maische ins Gähren kommt, d. h. sich in Alkohol und  
Kohlensäure spaltet, Sobald die Kohlensäureentwicklung aufhört, sinken  
die festen Teile unter. Der weingaren Maische werden nun durch  
Destillation die flüchtigen Bestandteile, Alkohol und Wasser, entzogen.  
Will man während dieses Prozesses Hefe gewinnen, so muss man aus  
der in stärkster Gährung befindlichen Maische der Bottiche mit Hilfe  
eines Schaumlöffels den Schaum, wesentlich die frisch gebildete Hefe,  
abnehmen, sie durch ein leinenes Tuch schlagen oder durch ein Sieb  
laufen lassen und nachher das Filtrat in kaltem Wasser auffangen. Der  
Absatz im Wasser wird gepresst bis er einen festen knetbaren Brei  
bildet. Man kann aber auch die Hefe aus klaren Würzen durch Ab-  
setzen erzielen. Es ist ersichtlich, dass man es in der Hand hat, ob  
man mehr Hefe oder mehr Alkohol gewinnen will. Durch Zuführen  
von Luft kann man die Hefebildung stark vermehren. Hierbei erhält  
man durch Abpressen oder Läutern klare treberfreie Hefe. Will man  
aus Kartoffeln Spiritus machen, wie das in Deutschland hauptsächlich  
geschieht, so muss man die Kartoffeln dämpfen, das geschieht in den  
Henzedämpfern, das sind kegelförmige Bottiche aus Eisen, in die von  
unten her Dampf gegeben wird, bis 3 und 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Atmosphäre erreicht  
sind. Die Kartoffeln werden dabei zu einer breiartigen Masse umge-  
formt, welche nun in die Maischbottiche gebracht wird, wo sie mit dem  
Malz in Berührung kommt, so dass sich hier aus der Stärke Zucker  
bildet, der nun durch Hefe zur Gährung gebracht werden kann. Der  
Apparat für pneumatische Mälzerei nach dem System Galland-Freund  
besteht aus einer Trommel, in welche die Gerste hineingebracht wird.  
Durch die Trommel, welche um ihre Achse drehbar ist, streicht Luft,  
so dass das Keimgut beständig bewegt wird.

Die Versuchsanstalt für Stärkeindustrie enthält die vollständige Anlage zur Verarbeitung der Kartoffeln und Körnerfrüchte. Die erzeugte Rohstärke wird raffiniert und zu trockener Stärke und Kartoffelmehl verarbeitet. Weiter ist auch die Umarbeitung auf Stärkezucker, Stärkesyrup und Dextrin vorgesehen. An Einzeleinrichtungen sind zu erwähnen: Kartoffelreibe, Mahlgang, die Siebvorrichtungen, Quirl- und Absatzgefässe, Absetzrinnen, Centrifuge, Vakuum zur Verkochung von 5 dz.

In früherer Zeit wurde im Institut auch Glasbläserei betrieben. Jetzt hat man die Meister selbständig gemacht und das Institut beschränkt sich darauf, die fertiggestellten Apparate durch einen wissenschaftlichen Beamten prüfen zu lassen. Der Gesamtumsatz betrug im Jahre 1897 78 600 Mk.

In einem dritten Gebäude endlich befindet sich das Maschinenhaus nebst der Brauerei. In dem Maschinenraum sind aufgestellt 2 Dampfkessel, zwei 35pferdige Maschinen, zwei Eismaschinen, zwei Dynamomaschinen, diese liefern Wärme, Kraft, Licht, Kälte, Presswasser, Pressluft für die Gesamtanlage.

Das Ausgangsobjekt für die Brauerei ist das Malz. Das Malzen ist ein abgebrochener Keimungsprozess, bei diesem wird die Stärke der Gerstenkörner in Zucker umgewandelt. Es werden in der Versuchsbrauerei jährlich verarbeitet 4000 Ztr. Gerste und 1800 Ztr. Kaufmalz, woraus 9500 hl Bier erzeugt werden. In den Maischbottichen wird darauf dem Malz der Zucker entzogen und man erhält die Würze. Letztere wird mit Hopfen in der Braupfanne gekocht, wobei sie konzentriert wird und die wichtigen löslichen Bestandteile des Hopfens in sie übergehen. Die Bierwürze muss nun gekühlt und darauf zur Gärung gebracht werden. Das geschieht in dem Gärkeller, wo der Würze Hefe zugesetzt wird, welche sie in Alkohol und Kohlensäure zerlegt. Der Gärungsprozess verrät sich durch den Schaum auf den Gärbottichen. Die Temperatur des Gärkellers wird durch Röhren mit Kühlflüssigkeit auf wenige Grade über 0 gehalten. Sobald das Bier klar ist, wird es gefasst, und in den Fässern des Lagerkellers geht die Gärung weiter. Auch Flaschenbetrieb ist von der Versuchsbrauerei eingerichtet. Es werden hergestellt: das Bundesbräu, ein malzreiches braunes Bier, und das Hochschulbräu, ein hopfenaromatisches leichtes Bier. Zum Vertrieb sind 7 Wagen und 14 Pferde vorhanden.

An die Besichtigung schloss sich ein Abschiedstrunk in dem Brauereiausschank.