

bestehenden Ausschuß durchberaten und vorbereitet werde, ehe man sich an die Teerfarbenfabriken wende, und ersucht die Versammlung, dem Vorstand die weitere Behandlung des Vorschlags anheimzugeben.

Dieser Vorschlag wird einstimmig angenommen.

Fachgruppe für chemisch-technologischen Unterricht zu Breslau.

Am 17. 9. 1913, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Wichelhaus.

Schriftführer: Herr Rassow.

1. Der Vorsitzende erstattet einen Bericht über die Fortschritte des technologischen Unterrichtes im abgelaufenen Jahre.

2. Der Schatzmeister, Herr Kötzt, ist nicht anwesend. Die Kasse soll von den Herren Großmann und Heinell geprüft werden, und der Bericht soll allen Mitgliedern zugehen. Der Beitrag von 3 M soll auch im neuen Jahr erhoben werden.

3. Die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes, die Herren Wichelhaus, Kötzt, Rassow, Precht und Bernthsen werden wiedergewählt.

4. Herr Rassow erstattet Bericht über die in der Sitzung der Fachgruppe zu Freiburg 1912 beschlossene Eingabe wegen Verbesserung des technologischen Unterrichtes an den deutschen Universitäten. Die Eingabe wurde zuerst von einem Ausschuß, dem die Herren Wichelhaus, Knövenagel, Bunte und Rassow angehörten, bearbeitet. Sie wurde dann dem Vorstände des Hauptvereins mit der Bitte unterbreitet, sie entsprechend dem Beschluß der Hauptversammlung Freiburg den deutschen Unterrichtsbehörden und deutschen Universitäten, sowie dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie einzureichen. Der Vorstand des Haupt-

vereins hat an der Eingabe einige Veränderungen vorgenommen und sie dann in der Form, wie sie im Geschäftsbericht abgedruckt ist, an die genannten Stellen verschickt. Ist auch die Zahl der Antworten, die darauf eingegangen sind, noch keine sehr große, so läßt doch der Inhalt der Antworten erkennen, daß an einer Reihe von Universitäten der chemisch-technologische Unterricht im Sinne unserer Eingabe besser ausgestaltet werden wird. Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie in Deutschland wird sich bei seiner nächsten Hauptversammlung, die in Hamburg am 19. und 20. 9. 1913 stattfindet, mit der Eingabe befassen. Herr Kommerzienrat Dr. Karl Goldschmidt, der sowohl dem Vorstände dieses, wie unseres Vereins angehört, hat es übernommen, die Wünsche des Vereins deutscher Chemiker in Hamburg zu vertreten.

Auf Anfrage von Herrn Großmann findet eine Aussprache über Technologie für Juristen statt; es sprechen dazu die Herren Heinell, Ehrlich, Wichelhaus, Großmann. Es wäre wünschenswert, daß auch in andern Universitäten wie Berlin solcher Unterricht eingerichtet werde.

5. Herr Rassow legt die im Jahre 1912 neu herausgegebenen technologischen Bilderbogen vor und berichtet über den Absatz der vorliegenden Serien und die geplanten neuen Serien.

Herr Ehrlich übernimmt die Begutachtung der Herausgabe der Reihe Zuckerindustrie. Herr Heinell spricht Wünsche betreffend die Bilderbogen aus, die Herren Ehrlich und Heinell übernehmen die Bearbeitung der Serie Stärkeindustrie in diesem Sinne. Der Schriftführer verliest einen Brief der Firma Wünsche wegen Herausgabe von technologischen Diapositiven. Herr Heinell teilt mit, daß die Lichtbildanstalt der technischen Hochschule Breslau Diapositive billig herstellt. Herr Rassow wird mit weiteren Verhandlungen mit den Firmen Wünsche & Ruhstrath und Arno Rumsteinel beauftragt.

Schluß der Sitzung 10 Uhr.

Veranstaltungen für die Damen.

Der ferne Osten, die schlesische Haupt- und Residenzstadt Breslau, sollte der Schauplatz der diesjährigen 26. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker sein. Zur großen Freude des Festausschusses hatten sogar zahlreiche Damen aus dem Westen den Mut bewiesen, ihre Männer zu dieser Tagung nach dem fernen „Asien“ zu begleiten. Angesichts dieser großen Damenbeteiligung ließ es sich der Breslauer Ortsausschuß besonders angelegen sein, auch den Damen durch festliche Veranstaltungen verschiedenster Art Gelegenheit zu geben, die Schönheiten und Vorzüge unserer schlesischen Hauptstadt eingehend genießen zu können. Mit den beiden Anfangsveranstaltungen der Tagung, dem Begrüßungsabend und der Festsitzung, an welchen sich die Damen mit den Herren gemeinsam beteiligten, war es unseren Gästen ermöglicht, diejenigen beiden Stätten kennen zu lernen, die, jede in ihrer Art, stets eine besondere Anziehungskraft auf den Besucher Breslaus ausüben. Die behaglich vornehmen Räume der Zwinger-Gesellschaft, die den Brennpunkt des hiesigen gesellschaftlichen Lebens bildet, waren uns in liebenswürdigster Weise für unseren Begrüßungsabend zur Verfügung gestellt. Für die große offizielle Festsitzung dagegen bildete unsere herrliche Aula Leopoldina den imposanten und prunkvollen Rahmen.

Der Festsitzung folgte ein gemeinsames Frühstück in den uns bereitwilligst überlassenen schönen Räumen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Nach diesem Frühstück nahm alsdann das für die Damen bestimmte Sonderprogramm mit einer Besichtigung des Domes seinen Anfang. Durch die stillen Gassen des weltabgeschiedenen Priesterreiches unserer Dominsel bewegte sich der lange Zug festlich gekleideter Damen in das altehrwürdige Gotteshaus, um die in diesem und der dazugehörigen Schatzkammer geborgenen Kunstschatze zu bewundern.

Der nächste Morgen begann mit einem Rundgang durch die an historischen Erinnerungen so reichen Räume unseres Breslauer Rathauses, die wenigstens zum Teil noch in ihrer ursprünglichen altertümlichen Gestaltung erhalten sind. Den Schluß der Rathausbesichtigung bildete, althergebrachter Fremdensitte getreu, ein Abstieg in den berühmten Schweidnitzer Keller, der seinen Ruhm der Güte seines Bieres und der Schmackhaftigkeit seiner „Würstel“ verdankt. Schnell war ein kleiner Frühschoppen improvisiert und neu gestärkt und erfrischt stiegen wir wieder zur Oberwelt empor.

Inzwischen hatte sich vor dem Rathause eine große Anzahl herrschaftlicher Wagen eingefunden, die dazu bestimmt waren, die fremden Damen in flottem Tempo durch die Straßen der Stadt und einen Teil der Umgebung zu führen. Nach besten Kräften waren die Mitglieder des Ortsausschusses bemüht, auf dieser Rundfahrt die nötigen Erklärungen zu geben, damit die Gäste wenigstens einen allgemeinen Eindruck der Stadt erhielten. Die altertümlichen Bauwerke von Alt-Breslau als Zeugen der Vergangenheit und die herrlichen monumentalen Neuschöpfungen als beredte Vertreter der kunstfreudigen Gegenwart fanden allseitige Bewunderung. Besonders entzückt waren aber unsere Gäste von dem im herbstlichen Schmucke prangenden herrlichen Scheitniger Parke. — In die begeisterten Lobreden, die wir da zu hören bekamen, mischte sich freilich als Unterton der Ausdruck eines gewissen Erstaunens, der sich etwa in die Worte übersetzen ließ: „Breslau ist ja wider Erwarten ganz menschenwürdig!“ Jedenfalls nahmen wir vom Ortsausschuß dankbar das Lob entgegen, das unserem lieben Breslau da gespendet wurde und führten unsere Gäste nunmehr zur Stärkung nach Kempinskys Kaisergarten. Hier erwartete uns eine festlich gedeckte Frühstückstafel, nebst kühler Pfirsichbowle als Intermezzo der Rundfahrt, das augenscheinlich keiner der Teilnehme-

rinnen unwillkommen zu sein schien, denn sehr bald wurde die Stimmung höchst fidel. In lebenswürdigster Weise brachte Fräulein Prüssing am Schluß des Essens mit bedrhten Worten den Dank der Gäste zum Ausdruck und schloß mit einem Hoch auf den Ortsausschuß. Sichtlich ungerne entschloß man sich nun zum Aufbruch, aber es war Zeit zur Weiterfahrt, denn noch harreten die Schönheiten unseres Südparkes der Besichtigung und im dortigen Hauptrestaurant sollte dann eine gemeinsame Kaffeetafel den Abschluß der Rundfahrt bilden. Gegen 4 Uhr rüstete man sich zur Heimfahrt, da für den Abend ein großes Treffen mit den Herren in der Jahrtausendausstellung verabredet war.

Die für den nächsten Morgen festgesetzte Besichtigung des Museums fand, wie das allerdings nach den anstrengenden Tagen vorauszusehen war, nur schwache Beteiligung. Nur etwa 14 Damen durchwanderten unter der lebenswürdigen Führung von Herrn Dr. Becker die Räume, die so unendlich viel an bedeutenden Kunstschatzen bergen, um wenigstens einen kurzen Überblick über diese berühmte Gemäldesammlung zu gewinnen. Der Rest des Tages sollte dann den Gästen zu einem Besuche der Jahrtausendausstellung zur Verfügung stehen.

Ob der Ortsausschuß mit der Festsetzung des Ver-

gnügnungsprogramms für die Damen die geeignete Wahl getroffen, und ob er seine Aufgabe der Ausführung desselben in der richtigen Weise gelöst, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir, als Mitglied des Ortsausschusses, auch eine solche Entscheidung nicht zukommt. Jedenfalls sei unseren lieben Gästen, den zahlreichen fremden Damen versichert, daß uns bei der Festsetzung dieses Programms nur der eine Wunsch geleitet, unseren verehrten Gästen einen recht vorteilhaften Eindruck von unserer schlesischen Hauptstadt zu übermitteln, damit ihnen die Tage, welche sie in „Gruss Brüssel“ verlebt, noch lange in recht angenehmer Erinnerung bleiben. Hoffentlich ist uns das ein wenig gelungen, zum Danke dafür, daß Sie alle nicht allein Ihren Mut durch eine Fahrt nach dem „wilden Osten“ bewiesen, sondern auch am letzten Versammlungstage bei der gründlich verregneten Waldenburger Bergfahrt so tapfer ausgehalten haben.

Zum Troste für dieses böse Schlußabenteuer und als Abschiedsgruß rufe ich Ihnen, meine verehrten Damen, zu:

„Voll Freude war und lichten Sonnenschein
Das Schlesierland, als wir Sie hier empfingen,
Am letzten Tage, konnt' es anders sein?

Da weint' der Himmel, weil Sie von uns gingen!“

Clara Schultz, Saarau.

Chemische Mittel zur Bekämpfung von Schädlingen landwirtschaftlicher Kulturpflanzen.

Vortrag, gehalten gelegentlich der Versammlung des Bezirksvereins Sachsen und Anhalt des Vereins deutscher Chemiker in Nordhausen am 8. Juni 1918.

Von Dr. E. Molz.

Stellvert. Vorsteher der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten in Halle a. S.

(Eingeg. 80./8. 1918.)

Ganz ungeheuer Geldwerte gehen alljährlich dem Ackerbau durch das Auftreten pflanzlicher oder tierischer Schädlinge verloren. Und doch liegt es unter verständiger Berücksichtigung der Forschungsergebnisse der Neuzeit häufig in unserer Macht, diesen kleinen und oft doch so großen Feinden unserer Fluren mit Erfolg entgegenzutreten.

Diese Feinde sind entweder pflanzliche oder tierische Lebewesen. Sie bedrohen entweder die Gesundheit und das Leben unserer Kulturgewächse, oder sie führen an jenen Veränderungen herbei, die deren wirtschaftlichen Nutzungsfähigkeit Abtrag tun.

Zur Bekämpfung dieser Krankheitserreger wandte man in früheren Zeiten wohl nur Maßnahmen mechanischer Natur an. Darauf ging man zur Verwendung chemischer Mittel über, und in allerneuester Zeit wendet man sich den biologischen Bekämpfungsmethoden zu, die eine Verwendung aller natürlichen Feinde der Schädlinge in sich schließen. Diese letztere Kampfweise hat bereits in Amerika in Verbindung mit dem Ausfindigmachen von Kulturmethoden, die der Vermehrung eines gegebenen Schädlings vorbeugen, schon glänzende Triumphe gefeiert. Bei uns liegen jene Methoden noch vollkommen im argen, und selbst die Bekämpfung der Schädlinge mit chemischen Mitteln bedarf in Deutschland noch sehr des weiteren Ausbaues und deren sachgemäße Anwendung einer überzeugenden Durchdringung der landbauenden Bevölkerung.

Die chemischen Mittel teilen wir ein in Phytotoxide und Zootoxide. Unter die ersteren rechnen alle diejenigen Mittel, die zur Bekämpfung pflanzlicher Schädlinge dienen. Eine Untergruppe davon sind die Fungizide, die bei der Bekämpfung niederer Pilze im Gebrauch sind. Die speziell zur Insektenvertilgung benutzten Mittel nennt man Insektizide. Bei diesen haben wir wieder zu unterscheiden zwischen Magengiften, Atmungsgiften und Kontaktgiften.

An ein brauchbares Vertilgungsmittel müssen wir folgende Anforderungen stellen: Es muß vor allem die angestrebte Wirkung zeigen, wozu meist eine gute Benetzungsfähigkeit und Haftfähigkeit Vorbedingung ist, und es darf an den Pflanzen keine Beschädigung hervorrufen. Des weiteren darf seine Anwendung keine besonders große Schwierigkeiten machen, und sie muß gefahrlos für den Menschen und unsere Tiere sein. Und endlich — das Mittel muß billig sein,

Wir besitzen heute eine sehr große Menge brauchbarer und unbrauchbarer Pflanzenschutzmittel, und alltäglich vermehrt sich deren Zahl. Hier sollen im folgenden nur die wichtigsten einer kurzen Besprechung unterzogen werden.

Zuden hervorragenden Fungiziden zählen die Kupfersalze, und hier vor allem das Kupfervitriol. Mit diesem wurden unzweifelhaft bis jetzt in der Therapie der Pflanzenkrankheiten die größten Erfolge erzielt, und wir dürfen sagen, daß durch die prophylaktische Anwendung dieses Mittels zu Zwecken des Pflanzenschutzes allein den landwirtschaftlichen Betrieben Deutschlands einschließlich des Wein- und Obstbaues jährlich mehrere Hundert Millionen Mark erhalten bleiben.

Der Getreidebauer kennt das Kupfervitriol in seiner pilztötenden Eigenschaft schon sehr lange. Schon im Jahre 1807 wurde durch die vortrefflichen Untersuchungen von Prevost erkannt, daß die Keimung der Steinbrandsporen bereits durch eine Kupfervitriollösung von 1 : 10 000 sistiert wird. Diese Resultate blieben jedoch lange in der Praxis unbeachtet. Erst in den 50er Jahren wurden sie von Kühn neu aufgegriffen, vervollkommenet und in die Praxis eingeführt. Durch Versuche hat dieser Forscher festgestellt, daß eine 12—16stündige Einwirkung einer 0,5%igen Kupfervitriollösung die Keimkraft der Steinbrandsporen vollkommen vernichtet. Kühn hat dann folgende Vorschrift zur Saatgutbeize gegeben: Stark brandiges Saatgut weiche man 16 Stunden in eine 0,5%ige Kupfervitriollösung ein, bei weniger starkem Brandbefall oder zur Vorbeuge bei scheinbar brandfreiem Saatgut genügt ein zwölfstündiges Einweichen in diese Lösung. Für 5 Scheffel (= 275 l) Saatweizen sollen 103 l Beizflüssigkeit erforderlich sein.

Es würde uns hier zu weit führen, auf die Saatgutbeize näher einzugehen, doch möge ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die von Kühn empfohlene Kupfervitriolbeize in manchen Jahren zu erheblichen Schädigungen der Keimkraft des Saatgutes führt. Die Untersuchungen von Prof. Müller und dem Referenten (1911 und 1912) in der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten in Halle haben dargetan, daß gewisse Schwachzustände des Getreidekornes, wie sie entstehen durch einen Mangel an Wasser während seiner Entwicklung oder infolge allzu reichlicher Niederschläge während der Erntezeit, für Beizschädigungen besonders prädisponieren. So können physiologische Veränderungen des Saatgutes, zu welchen hier in erster Linie das Auswachsen desselben während der Ernte oder sogar schon die diesem vorausgehenden ersten Stadien der Keimentwicklung zu rechnen sind, zu einer so erheblichen Verminderung der Keimfähigkeit nach Kupfervitriolbehandlung führen, daß diese praktisch mit einem gänzlichen Ausbleiben des Feldauflaufes gleich zu stellen ist. Auch Hiltner und Gentner kamen zu ähnlichen Resultaten.