

Bericht über die 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Aachen.

III.

Abtheilung: Agriculturchemie, landwirtschaftliches Versuchswesen und landwirtschaftliche Gewerbe.

II. Sitzung Dienstag, den 18. September Nachmittags. Vorsitzender: Landrath Pastor (Aachen). — Prof. Wieler-Aachen hielt den angekündigten Vortrag

Über die unsichtbaren Rauchschäden und insbesondere über die Einwirkung der Salzsäure auf die Laubbäume.

Der Vortragende trat der Ansicht entgegen, dass erst dann Rauchschäden angenommen werden könnten, wenn sich dieselben als Flecken auf den Blättern wahrnehmen liessen. Die Flecken entstehen durch Absterben der Zellen und sind die Folge der Einwirkung einer Säure von bestimmter Concentration. Weniger concentrirte Säure würde also nicht in dem Maasse schädigend einwirken. Ist diese aber ohne schädlichen Einfluss? Es ist wohl denkbar, dass die Functionen der Zelle gestört werden, ohne dass die Blattorgane eine Veränderung erleiden. In dem Rauchschadengebiete um Stolberg, Rhld. hat Vortragender in Gemeinschaft mit Dr. Hartleb diese Frage für Eiche und Buche studirt bezüglich der Salzsäure und gefunden 1. dass die Athmung unter dem Einfluss der Säure gesteigert wird; 2. dass die Assimilation erheblich beeinträchtigt wird und 3. dass die Ableitung der Assimilationsproducte bedeutend verzögert wird. Die Versuche wurden mit 5-jährigen Topfpflanzen ausgeführt und zwar so, dass niemals sichtbare Rauchschäden entstanden. Redner schildert eingehend die Versuchsanordnung; er fand, dass bei Anwendung von 1 Vol. Salzsäure auf 3—400 000 Vol. Luft sich die Athmung fast um das Doppelte steigerte.

Die Beeinflussung der Assimilation lässt sich schon mit der Sach'schen Jodprobe nachweisen. Die exakte Bestimmung der Assimilationsgrösse, d. h. die Bestimmung der verbrauchten Kohlensäure, ergab nach 9-stündiger Versuchsdauer bei einer Concentration von 1:500 000, dass für die Buche ein Assimilationsverlust von 55—60 Proc., für die Eiche ein solcher von 42 Proc. entstanden war.

Die Hemmung der Ableitung der Assimilationsproducte wurde mit der Jodprobe bestimmt und nachgewiesen, dass, während im normalen Zustande nach etwa 12 Stunden alle Assimilate abgeleitet waren, dies nach Einwirkung der Salzsäure bei Weitem nicht

der Fall war. Hörte die Einwirkung der Salzsäure auf, so machte sich eine Nachwirkung bemerkbar, so dass die vollständige Ableitung der Assimilationsproducte erst nach 48 Stunden erfolgt war.

Es erklärt sich durch diese Versuche die Verminderung des plastischen Materials, welches man stets bei Einwirkung saurer Gase beobachtet hatte, und zwar durch gesteigerte Athmung, verminderte Assimilation und Verzögerung der Zuleitung der Assimilate zu den Verbrauchsstellen.

Die Einwirkung höherer Concentration, sowie der Zusammenhang zwischen unsichtbaren und chronischen Rauchschäden sind einem späteren Studium vorbehalten, ebenso die Einwirkung der übrigen in den Rauchgasen vorkommenden Säuren.

Abtheilung: Nahrungsmittelchemie.

I. Sitzung am 18. September Nachmittags. Zum Vorsitzenden wurde gewählt: Dr. Schridde-Aachen. — Dr. Schridde sprach Ueber toxikologische Untersuchungen im Auftrage der Behörden.

Bei einer Vergiftung mittels Arsenik und einer solchen durch Baryumnitrat konnten diese Substanzen in den Leichenteilen nicht mehr ermittelt werden. Sie waren durch starkes Erbrechen bez. durch Entleerung so weit wieder aus dem Körper entfernt worden, dass sie sich dem Nachweise entzogen hatten. Bei einem weiteren Falle von Vergiftung nach Genuss von Salat wurden aus dem Mageninhalt Blattreste von Aconitum-Arten isolirt, und aus dem Untersuchungsmaterial ein Körper hergestellt, der identisch war mit Aconitin-Merck.

Im Anschluss hieran besprach Vortragender dann noch die Gebührenfrage bei derartigen Untersuchungen. Man brauche sich nicht mit dem festgesetzten Tarif von 75 M. zu begnügen, sondern könne noch die Untersuchung „anderer Beweisthatsachen“ heranziehen und so der Behörde eine Gebührenrechnung vorlegen, die der Mühewaltung entspräche. Derartige Beweisthatsachen könnten beispielsweise eine in der Nähe einer Leiche gefundene Conserverbüchse oder Flasche mit Inhalt sein. Die Verfügung vom 25. Novbr. 1872 gebe zu diesem Ausweg selbst die Handhabe.

In der Discussion theilte Dr. Heckmann-Elberfeld mit, dass es ihm niemals gelungen sei, ein höheres Honorar als 75 M. zu erzielen. Vor Kurzem habe sich deshalb auch der Verein staatlich geprüfter Chemiker Rheinlands dahin entschlossen, in Zukunft derartige Untersuchungen erst dann auszu-

führen, wenn auf Anfrage die Behörde sich bereit erklärt habe, ein entsprechend höheres Honorar zu bewilligen.

Prof. Janke-Bremen hielt dann einen Vortrag

Ueber die Einwirkung von Natriumsulfit auf den Fleischfarbstoff.

Angesichts der sich vielfach widersprechenden Entscheidungen über die Zulässigkeit von Natriumsulfit zu Hackfleisch käme dieser Frage augenblicklich erhöhte Bedeutung zu.

Redner frage sich, ob eine Schädigung des menschlichen Organismus durch die gewöhnlich angewendete Menge von 0,1 bis 0,2 Proc. möglich sei, ferner ob dem Hackfleisch durch diesen Zusatz eine bessere äussere Beschaffenheit verliehen werde, dann ob das Fleisch haltbarer durch den Zusatz werde und endlich ob Natriumsulfit überhaupt als Conservirungsmittel zu betrachten sei. Vortragender kommt zu dem Resultat, dass Natriumsulfit zweifelsohne als Gift anzusehen sei, und dass hiermit versetztes Fleisch trotz seiner frischen Farbe sehr wohl verdächtig oder schädlich sein könne, und dass endlich dem Natriumsulfit jede Eigenschaft als Conservirungsmittel abzusprechen sei. Wenn auch der Fäulnissgeruch durch das Sulfit etwas unterdrückt werde, so sei doch eine Hemmung des Wachstums der Bakterien- und Schimmelpilzflora zu verneinen.

Bezüglich der chemischen Einwirkung des Sulfits auf den Farbstoff der Fleischfaser nehme er eine Oxydation an; er stütze sich hierbei auf die Thatsache, dass mit Sulfit versetztes, im Innern missfarbig gewordenes Hackfleisch nach Vertheilung an der Luft wieder hell roth werde.

In der Discussion sprechen sich Heckmann - Elberfeld, Schwarz - Hannover, Reinsch - Altona u. A. dahin aus, dass bei einer Begutachtung durch einen chemischen Sachverständigen lediglich der § 10 des Nahrungsmittelgesetzes in Betracht komme, der § 12 desselben Gesetzes unterliege der Competenz des Arztes. Prof. Janke bemerkte noch, dass er in dieser Frage auf dem Standpunkt des Reichsgesundheitsamtes stehe.

II. Sitzung: Donnerstag, den 20 Sept. Nachmittags. — Prof. Janke-Bremen sprach

Ueber Magnesiumsuperoxyd als Arzneimittel.

Das mit grosser Reclame angepriesene Mittel enthalte niemals den garantirten Gehalt an Superoxyd, höchstens seien Spuren nachweisbar. Er sei eben mit Versuchen beschäftigt, die darthun sollen, ob nach dem patentirten Verfahren sich überhaupt Superoxyd bilde und ferner, ob Magnesiumsuperoxyd in Gemengen mit Zucker und Honig haltbar sei. Zunächst müsse beides verneint werden.

Schwarz - Hannover bestätigt, dass die ihm vorgelegten Präparate kein Superoxyd enthalten hätten.

v. N.

Patentbericht.

Klasse 10: Brennstoffe, Verkohlung, Verkokung, Brikettfabrikation.

Verfahren nebst Ofen zum Verkohlen bez. Verkoken von Holz, Torf etc. in ununterbrochenem Arbeitsgang. (No. 112 932. Vom 18. Juli 1899 ab. Gustaf Gröndal in Pittkäranta (Finland).)

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Verkohlen bez. Verkoken von Holz, Torf etc. in ununterbrochenem Arbeitsgange mittels eines für glühende Kohlen indifferenten brennbaren Gases, darin bestehend, dass das Gas zunächst in bekannter Weise durch das noch glühende, schon verkohlte oder verkockte Gut zwecks eigener Erwärmung und Abkühlung des Gutes geleitet, alsdann zur äusseren Beheizung des Verkohlungsraumes mit Luft gemischt und verbrannt und hierauf zur Vorwärmung des zu verkohlenden Gutes von Neuem in den Ofen eingeleitet wird. 2. Zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 ein Ofen, dadurch gekennzeichnet, dass derselbe aus zwei oder mehreren durch Verschlussthüren abgedichteten Abtheilungen besteht, von denen die mittlere als Muffel für den

eigentlichen Verkohlungs- bez. Verkokungsprocess ausgebildet ist und von aussen beheizt wird, während in den beiden anderen Theilen des Ofens das frische Gut durch die abziehenden Verbrennungsgase getrocknet und vorgewärmt bez. nach der Verkohlung durch frisches Gas abgekühlt und gelöscht wird, wobei das zum Abkühlen, Heizen und Trocknen des Arbeitsgutes verwendete Gas in entgegengesetzter Richtung wie das Gut durch den Ofen geführt wird.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Rotirende Retorte mit Wellblechmantel.
(No. 112 178. Vom 8. September 1899 ab. Chemisches Institut und chemisch-technische Versuchsanstalt Dr. Willy Saulmann in Berlin.)

Vorliegende Neuerung an Retorten mit Wellblechmantel zum Trocknen, Verkohlen, Destilliren u. s. w. von grobstückigem oder zusammenbackendem Material bezweckt, die sich während der Behandlung an der Oberfläche des zu verarbeitenden Gutes