

Dr. C. Pfaff, Limburgerhof: „Einfluß der Düngung auf die Weizenqualität.“

Nach der heute vorherrschenden Ansicht sind die Wert-eigenschaften des Weizenkornes überwiegend durch Erbanlage bedingt; unter den Umwelteinflüssen gibt die Witterung den größten Ausschlag. Unter normalen Kulturverhältnissen ist der Einfluß des Bodens und der Düngung nur von untergeordneter Bedeutung. Häufig wird jedoch in Kreisen des Bäcker- und Müllergewerbes die Ansicht vertreten, die Düngung, insbesondere die mineralische Düngung, setze den Gebrauchswert des Weizens herab, wie er in der Mehlausbeute und Backfähigkeit zum Ausdruck kommt.

Zur Klärung dieser volkswirtschaftlich ungemein wichtigen Frage über den Einfluß der Düngung, deren nur teilweise Einschränkung die eben erreichte Selbstversorgung Deutschlands mit Weizen wieder zunichte machen würde, sind von der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Limburgerhof in den letzten Jahren Qualitätsuntersuchungen vorgenommen worden an einem Weizenmaterial, welches zahlreichen, zum Teil mehrjährigen exakten Düngungsversuchen mit verschiedenen Sorten und Böden entnommen wurde. Das Ergebnis dieser Versuche bestätigt die Ansicht von dem im Durchschnitt nur unerheblichen Einfluß der Düngung auf die Werteeigenschaften des Weizenkornes unter normalen praktischen Verhältnissen. Ausschlaggebend für die Qualität war vielmehr der Sortencharakter, auch die Witterung spielte eine große Rolle.

Soweit ein Einfluß der Düngung sich in einzelnen Versuchen deutlich zu erkennen gab, erzielte eine sachgemäße, dem Düngerbedarf des Bodens angepaßte Volldüngung die beste Qualität, sowohl hinsichtlich der äußeren Kornmerkmale (Gleichmäßigkeit, Hektolitergewicht und Kornschwere) wie auch der inneren Werteeigenschaften (Feinschaligkeit, Kleberqualität und Backfähigkeit). Höhere N-Gaben steigerten den Proteingehalt, niedere N-Gaben ließen ihn unbeeinflusst. Das Verhältnis von Protein zu Kleber, der Aschegehalt und das Zuckerbildungsvermögen erfuhren keine nennenswerte Änderung. Die Kleberqualität (Dehnbarkeit und Elastizität, Festigkeit und Reifegrad), gekennzeichnet durch die Testzahl und spez. Eiweißqualität nach *Pelshenke* und durch die Absteheprobe nach *Berliner*, wurde durch Volldüngung günstig beeinflusst. Das Quellvermögen nach *Berliner* wurde bei Ertragssorten mit niedriger Quellzahl durch Düngung nur geringfügig teils erhöht, teils erniedrigt; unverändert blieben die hohen Quellzahlen von Qualitätssorten auch bei relativ starken Düngergaben. Der Düngungseinfluß auf die Backzahl nach *Neumann* wurde z. T. durch die Witterung verwischt. Das Optimum lag im Durchschnitt bei der Volldüngung. —

XV. Fachgruppe f. gerichtliche, soziale u. Lebensmittelchemie.

Vorsitzender: Prof. P o p p, Frankfurt a. Main.

Sitzung am 25. Mai 1934 (etwa 40 Teilnehmer).

Geschäftliche Sitzung:

Der Vorsitzende teilt mit, daß er auf Anordnung des Vereinsführers das Amt des Fachgruppenvorsitzenden noch ein Jahr weiter behalten werde. Ein Fachgruppenbeitrag wird auch im kommenden Jahr nicht erhoben.

Wissenschaftliche Sitzung:

Dr. F. C. Gaisser, Stuttgart: „*Neue Wege in der Quellenforschung.*“

Zur Erklärung vieler balneologischen und therapeutischen Wirkungen der Heilquellen reichen die üblichen Analysen nicht aus. Die Festlegung der untersten Grenze für den Mineralgehalt eines Wassers auf 1 g pro Liter dürfte manche Heilquelle ausschalten, die aber auf Grund ihrer Wirkungen Anspruch hätte, als Mineralwasser zu gelten. Auf die Bedeutung der Biochemie, der Komplexchemie und der Spektralanalyse auf diesem Gebiete wird nachdrücklich hingewiesen. Auf die interferometrischen Messungen *Bauers* in Baden-Baden wird näher eingegangen; für die Ursache der Zackenbildung werden die gelösten Gase angesehen. Es wird die Forderung gestellt, alle seither angewandten Untersuchungsmethoden und die,

die noch in Zukunft herangezogen werden, geochemischen Gesichtspunkten unterzuordnen. Eine vorläufige Einteilung der Quellen in vadose, phreatische und juvenile wird vorgeschlagen und gleichzeitig eine Erklärung dieser Begriffe gegeben. —

Aussprache:

L. Fresenius, Wiesbaden: Die Versuche von *Bauer* haben sich, soweit bekannt, als nicht reproduzierbar erwiesen. Der Nachweis und die Bestimmung der Kolloide in Mineralwasser ist durchaus möglich. Die Rolle der Kolloide für die Heilwasserwertungen wird oft überschätzt. — P o p p, Frankfurt a. M., widerspricht der Ansicht, daß die Tiefenwässer alle aus der Atmosphäre stammen und ihre Zusammensetzung auf biologischem Wege durch Mikroorganismen zustandekommen soll. Tiefenwässer sind übrigens häufig steril.

Dr. F. C. Gaisser, Stuttgart: „*Die Mineralquellen in Bad Stuttgart-Cannstatt-Berg.*“

Zunächst wird dargelegt, daß die Bezeichnung „Bad“ für sämtliche drei Ortsteile vollkommene Berechtigung hat, und zwar durch Aufzeigen der Vorkommen der einzelnen Quellen und Mineralbäder im Ortsplan. Die Schüttung der zur Zeit in Benutzung stehenden Quellen beträgt 145–150 l/s. Von dem geologischen Aufbau der Cannstatter Gegend wird in bezug auf die Quellen das Wichtigste berichtet und als mutmaßliche Quellschicht das Röt im unteren Buntsandstein genannt. Das Stuttgarter Sauerwasser kann als ein warmer kochsalz-bittersalzhaltiger erdiger Eisensäuerling oder als eine Mischung von einem Thermalwasser, einem Bitterwasser von besonderer Art, einem erdigen Eisensäuerling und einer Sole angesehen werden. Es wird dann über die Katalase und die zymostischen Wirkungen bei diesen Quellen berichtet. Ursache und Grad der zeitlichen Schwankungen in der Mineralisation dieser Wässer werden besprochen. Die Quellen sind hinsichtlich ihrer Konzentration in vier Gruppen einzuteilen. Geochemisch betrachtet hat man das Sauerwasser in der Hauptsache als eine Mischung von juvenilem und phreatischem Wasser anzusehen, bei den schwachen Quellen jedoch ist auch viel vadoses Wasser vorhanden. —

Aussprache:

Mezger, Stuttgart, nimmt Stellung zu verschiedenen Punkten des Vortrages, die im Referat nicht enthalten sind.

Dr. E. Raub, Schwäb.-Gmünd: „*Die Entstehung des Geruchs und Geschmacks an Metallen.*“

Metalle und Legierungen weisen manchmal einen schlechten Geruch und Geschmack auf, eine Eigenschaft, die sich besonders unangenehm bei Speisegeräten auswirkt. Zur Aufklärung dieser Erscheinung wurden zunächst am Silber Untersuchungen durchgeführt, da das Silber eines der für die Herstellung von Bestecken meist gebrauchten Metalle ist und bei ihm Beobachtungen über schlechten Geruch und Geschmack besonders häufig gemacht werden.

Die ersten Versuche ergaben, daß für das Auftreten dieser Eigenschaft bestimmte Verunreinigungen des Silbers, z. B. Selen oder Tellur, nicht verantwortlich gemacht werden können, ebensowenig der Herstellungsgang der betreffenden Waren. Einen Hinweis auf die weiter durchzuführenden Versuche ergaben die folgenden Eigenschaften des „riechenden“ Silbers:

1. Der Geruch ist sehr widerstandsfähig und wird durch die üblichen Reinigungsverfahren für Metalle nicht entfernt.
2. Beim Befeuchten mit Salzsäure tritt ein außerordentlich starker Geruch auf. Die Salzsäure muß also die Geruchstoffe auf dem Metall zersetzen.
3. Die gleiche Wirkung wie Salzsäure besitzt naszierender Wasserstoff.
4. Der Geruch ist stets unangenehm und erinnert in einigen Fällen an Lauch und Zwiebeln.

Versuche, in denen Silber mit wäßrigen Abkochungen von Zwiebel, Lauch und Knoblauch oder synthetisch hergestellten Schwefelverbindungen (Senfö, Allylphenylthioharnstoff, Äthyl-

mercaptan) behandelt wurde, ergaben, daß der Geruch und der Geschmack des Silbers durch die Bildung der Silbersalze organischer Schwefelverbindungen, besonders solcher mit der Mercaptan-Schwefel-Gruppe, entstehen.

Die Untersuchungen wurden sodann auch auf die anderen Gebrauchsmetalle und -legierungen ausgedehnt. Hierbei zeigte sich, daß nur Silber und Kupfer gegenüber den erwähnten Schwefelverbindungen empfindlich sind und ebenso alle Legierungen, in denen diese beiden Metalle vorwalten. —

Aussprache:

Popp, Frankfurt a. M.: Leider sind biochemische Vorgänge außer acht gelassen. Wirksam sind meist Bestandteile des Schweißes der Hände, namentlich Buttersäure und Harnstoffverbindungen, neben oder mit Hilfe der Hautenzyme. Auch die Unlöslichkeit der in Betracht gezogenen Metalle dürfte überschätzt worden sein. — Heller, Magdeburg: Nicht nur auf der Bildung von Metallverbindungen, sondern auch auf indirekter Wirkung kann Geruch und Geschmack nach „Metall“ beruhen. So ist das Ranzigwerden von Speiseölen bei Lagerung in Eisenbehältern wohl auf eine Beschleunigung der Sauerstoffaufnahme zurückzuführen.

Dr. J. Milczewsky, Stuttgart: „Die Stellung des selbständigen öffentlichen Chemikers im neuen Reich.“

Vortr. hob einleitend den in den Jahren 1918—1933 erfolgten wirtschaftlichen Niedergang der freiberuflichen Chemiker hervor, der neben anderen Gründen überwiegend auf den Währungsverfall, den Wettbewerb der öffentlichen Hand, die steuerliche und soziale Belastung sowie auf den Rückgang der Einnahmen infolge der allgemeinen Wirtschaftskrisis zurückzuführen ist. — Hierauf befaßte sich Vortr. mit der Bedeutung der freien technischen Berufe für die Wirtschaft und Wissenschaft im nationalsozialistischen Staat und besprach im Zusammenhang damit ihre ständische Eingliederung in die geplante Reichskammer der Technik.

Den Hauptteil seiner Ausführungen widmete Vortr. der Wiedergewinnung der verlorenen Arbeitsgebiete, die er als die dringlichste Gegenwartsaufgabe bezeichnete, wobei er die bisherigen gesetzlichen Maßnahmen zur Einschränkung des Wettbewerbs der öffentlichen Hand und die noch unerfüllten Wünsche einer eingehenden Betrachtung unterzog. Nach einem Hinweis auf die kommende Steuerreform traf Vortr. die Feststellung, daß das Problem der künftigen Stellung der selbständigen öffentlichen Chemiker im neuen Reich heute noch keineswegs als gelöst angesehen werden könne. Die freiberuflichen Chemiker stehen mitten in einer Schicksalswende. Um die ihnen als unentbehrlichem Glied der deutschen Volkswirtschaft gebührende Stellung zu erringen, bedarf es noch zäher und unermüdlicher Arbeit. —

Gewerberat a. D. Dr. H. Berger, Wandsbek: „Unfall- und Gesundheitsschutz im Dritten Reich.“

Völliger Ausschluß der Gefahren ist nicht möglich, da der Mensch unzulänglich ist. Viele Unfälle wiederholen sich als Folge ungenügender Unfallkenntnisse. Man darf daher nicht alles den Gewerbeaufsichtsbehörden und Berufsgenossenschaften überlassen, sondern muß die Betriebschemiker durch Mitteilung bedeutsamer Vorkommnisse und erfolgreicher Schutzmaßnahmen heranziehen. Bildung von Ausschüssen, ähnlich wie beim V.D.I. oder bei der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, und Erforschung zahlreicher Sicherheitsfaktoren sind ebenso nötig. Diese Arbeiten sind vor der Aufnahme der Fabrikation zu erledigen. Stärkere Heranziehung unseres Vereins zur Gesetzesarbeit; mehr Unterricht über Unfall- und Gesundheitsschutz an den Hochschulen; Bestellung von Sicherheitschemikern in größeren Betrieben, wie die Sicherheitsingenieure in der Großeisenindustrie; Möglichkeit zur Statistik. Vortr. schließt mit einem Ausblick auf die neuen Unfall- und Krankheitsverhütungsvorschriften und die sehr verschärfte Strafrechtsreform. —

XVI. Fachgruppe für Luftschutz.

Vorsitzender: Prof. Dr. Remy, Hamburg.

Sitzung am 24. Mai 1934 (etwa 350 Teilnehmer).

Geschäftliche Sitzung:

Entsprechend den Ausführungen des Vereinsvorsitzenden (vgl. Ziff. 11 des Protokolls des Großen Rates, S. 380) löst sich die Fachgruppe auf, und bestellt zu Liquidatoren die Herren Stantien und Lepsius.

Wissenschaftliche Sitzung:

* Dr. Mielenz, Reichsluftfahrtministerium, Berlin: „Organisation des zivilen Luftschutzes.“

Der Zweck des zivilen Luftschutzes besteht darin, durch vorbereitete Schutzmaßnahmen die Wirkung von Luftangriffen auf das Heimatgebiet auf das geringste Maß herabzusetzen, Produktionsstörungen und Störungen des öffentlichen Lebens nach Möglichkeit einzuschränken. Die Träger der praktischen Durchführung der Luftschutzmaßnahmen sind in erster Linie die Polizei und die kommunalen Behörden und Einrichtungen, insbesondere Feuerwehr und öffentlicher Rettungsdienst. Die unterste Einheit im Luftschutzort ist das Luftschutzrevier, das im allgemeinen mit dem Polizeirevier zusammenfällt. In größeren Orten wird eine Anzahl von Luftschutzrevieren zu Luftschutzabschnitten zusammengefaßt. In der Durchführung des zivilen Luftschutzes ist zu unterscheiden zwischen den behördlichen Maßnahmen, die sich auf den Schutz der Allgemeinheit erstrecken, dem industriellen Luftschutz für die arbeitende Industriebelegschaft unter Führung des Reichsstandes der deutschen Industrie und dem Selbstschutz der Bevölkerung. Reichsbahn und Reichspost bereiten den Luftschutz innerhalb ihres Bereichs nach einheitlichen Grundsätzen selbständig und unter eigener Verantwortung vor. Die im behördlichen Luftschutz tätigen Kräfte werden in dem örtlichen Sicherheits- und Hilfsdienst zusammengefaßt. Man unterscheidet zwischen Einsatz- und Bereitschaftskräften. Einsatzkräfte sind die im Luftschutzrevier zusammengefaßten Teile, die so bemessen sind, daß sie die innerhalb des Luftschutzreviers auftretenden Gefahren sofort festzustellen und möglichst im Entstehen zu beseitigen vermögen. Bereitschaftskräfte sind so zusammengesetzt, gegliedert und ausgerüstet, daß sie auch Aufgaben bewältigen können, zu deren Lösung die Einsatzkräfte nicht ausreichen. Die Gesamtleitung in einem Luftschutzort liegt in der Hand des mit der Wahrnehmung der Sicherheitspolizei beauftragten Polizeiverwalters. Zu ihm treten zu seiner Unterstützung die Leiter der verschiedenen Fachgruppen (Feuerwehr, Rettungsdienst, Instandsetzungsdienst, Entgiftungs- und Fachtrupps). Beim Einsatz der verschiedenen Trupps ordnen die fachlichen Leiter die für die Abstellung der Gefahren notwendigen Maßnahmen an. Sie handeln im Rahmen der ihnen gestellten Aufgaben selbständig unter eigener Verantwortung. Der Gesamteinsatz untersteht jedoch stets dem Polizeiverwalter. —

* Dr. K. Stantien, Berlin: „Die Aufgaben des Chemikers im Luftschutz.“

Zunächst wird klargestellt, daß die Entwicklung von Schutzgerät und das Aufstellen von Richtlinien ausschließlich Sache der Behörden oder staatlicher Institutionen sein kann. Dagegen müssen wegen der weittragenden Bedeutung der chemischen Fragen des Luftschutzes alle Chemiker mit ihnen vertraut gemacht werden. Dies geschieht am besten in Zusammenarbeit des Vereins mit den Behörden und dem Reichsluftschutzbund.

Die bisher durchgeführten Sonderlehrgänge des Vereins haben die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit solcher Zusammenarbeit erwiesen. Durch Wiederholung und weiteren Ausbau dieser Veranstaltungen müssen allmählich sämtliche Vereinsmitglieder erfaßt werden.

Jeder so ausgebildete Chemiker muß in der Lage sein, als Lehrer an der Aufklärung der Bevölkerung mitzuarbeiten, wobei er als Fachmann die besondere Aufgabe hat, die zahlreichen Irrtümer und falschen Vorstellungen vom Wesen und der Bedeutung chemischer Fragen im Luftschutz richtigzustellen.