

Reifebeschleunigung und auch Qualitätsverbesserung erzielt werden kann, ist bekannt; eine Erklärung dieser Tatsachen muß jedoch noch gefunden werden. Die physiologische Aufgabe des Kaliums in der Pflanze und die Wirkungen der in den verschiedenen Kalidüngungssalzen enthaltenen Beistoffe, wie Chlor und Schwefelsäure, lassen noch manche Frage offen. Sehr wichtige Faktoren sind auch die gegenseitigen Wirkungen der einzelnen Düngemittel untereinander. —

Prof. Dr. Th. Roemer, Halle a. d. S.: „Die Verteilung der aufnehmbaren Phosphor- und Kalimengen im Ackerboden.“

Über die Verteilung des Nährstoffvorrates zwischen Ackerkrume und Untergrund gibt uns die Methode Neubauer für Phosphorsäure und Kali gute Auskunft. Schwieriger ist es jedoch, die Verteilung der Dünger im Ackerboden durch die Bodenbearbeitung festzustellen. Das im Halleschen Institut ausgearbeitete Verfahren nach Dr. Dirks gestattet in äußerst kurzer Zeit und auf einfache Weise über das Nährstoffbedürfnis unserer Ackerböden ein gutes Urteil abzugeben. Die Löslichkeit der Nährstoffe im Boden ist vorwiegend abhängig von der CO_2 -Bildung und den gelösten Carbonaten. Diese beiden Komponenten halten sich in einem schwach alkalischen oder neutralen Boden die Waage. Dieses Puffersystem CO_2 -Bicarbonat ist von entscheidender Bedeutung für die Löslichkeit der Nährstoffe. Jedoch gilt dies nicht für einen Boden, der an Basen verarmt ist; wird der Boden sauer, so wird der Anteil an gelösten Carbonaten in der Bodenlösung sehr gering. Es verbleibt in solchen Böden daher allein die lösende Wirkung der Kohlensäure. Aber die wichtigste CO_2 -Quelle, die Bakterienatmung, ist in solch sauren Böden stark herabgesetzt. Aus diesem Grunde ist es nicht möglich, für alle Böden ein einziges Lösungsmittel in Vorschlag zu bringen. Vielmehr hält Vortr. es für angebracht, mit mindestens zwei verschiedenen Lösungsmitteln an die Aufgabe heranzugehen, nämlich für neutrale und alkalische Böden mit einer CO_2 -Bicarbonatlösung, für saure und stark saure Böden mit reinem Wasser. Für die Böden mit 6,0—6,8 pH im KCl-Auszug verwendet Vortr. vorläufig beide Lösungsmittel, führt also die Bestimmung doppelt aus. Auf diese Weise kann leicht erkannt werden, ob eine stärkere Verarmung an Basen vorhanden ist. Liegt der Wert im H_2O -Auszug über dem CO_2 -Bicarbonatwert, so ist der Boden basenarm. Vortr. hält dann den H_2O -Auszug für den anzuwendenden. Die Versuche über die Verteilung der Nährstoffe führten zu folgenden Ergebnissen: Die Hauptmenge an leicht löslichen Nährstoffen war fast stets in der Ackerkrume anzutreffen, während der Untergrund fast immer als arm zu bezeichnen war. Die mechanische Verteilung des Düngers durch die Ackergeräte ist im allgemeinen eine schlechtere, als gemeinhin angenommen wird. Eine gleichmäßige, somit günstigere Verteilung des Düngers findet durch das Unterpflügen sowie in noch besserem Maße durch das Einfräsen statt. Ein weiterer Versuch mit künstlicher Berechnung brachte das interessante Ergebnis, daß eine Verteilung des Düngers nur auf dem locker gepflügten Ackerboden stattgefunden hatte und auch hier nur auf eine Tiefe von 10 cm, während die Dünge-Nährstoffe auf dem festeren, unbearbeiteten Lande nur in der obersten Schicht von 3 cm anzutreffen waren.

Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich. Berlin, 4. Februar 1930.

Ministerialrat i. R. Dr. Herr: „Finanzierung von landwirtschaftlichen Meliorationen.“ — Reg.-Rat Baumgärtel, Potsdam: „Über das genossenschaftliche Meliorationswesen.“ — Dr. Schurig, Markee: „Erfolgreiche Ackerkultur auf Niederrungsmoor.“ —

Prof. Dr. Keppler, Hannover: „Torftechnische Fragen.“

Der lange Winter hat die Torfproduktion stark verzögert, der günstige Sommer aber die Förderung begünstigt, so daß im ganzen kein Rückschlag zu verzeichnen ist. Es wurden rund 800 000 t Brenntorf erzeugt. Vortr. verweist auf den neuen Bagger von Wieland, der sich gut bewährt hat. Bei der Torfgewinnung gewinnen die Hilfsmaschinen größere Bedeutung, man will überall an Handarbeit sparen. Auf dem Gebiet der künstlichen Entwässerung des Torfs ist weitergearbeitet worden. Fast jedes Jahr erscheinen eine Reihe neuer Patente,

die aber immer wieder die alte Irrlehre verfolgen, daß der Torf durch mechanische Bearbeitung leichter aufschließbar und das Wasser leichter abpreßbar wird. Die nach dieser Richtung gehenden Versuche bezeichnet Vortr. als hoffnungslos. Wenn das Problem der künstlichen Torfentwässerung überhaupt gelöst werden kann, dann gelingt dies nur auf dem Wege, der 1913 von Madruck eingeschlagen worden ist. Vortr. bespricht die Wirkungsweise der Großraumpresse für das Madruck-Verfahren. Die Untersuchungen zeigten, daß das eigentliche Abfließen des Wassers durch die Pulverkanäle nur gering ist. Bei Zusatz von Staub wird mehr Wasser abgepreßt, der Trockenstaub (mit 14% Wasser) wirkt wie Löschenpapier, und die Gesamtwirkung wird verbessert. Bei entsprechender Größe der Anlage können Torfbriketts zum Preise von 13,50 M. je Tonne hergestellt werden, aber nur bei großen Leistungen von 150 000 t. Die Berechnungen zeigten aber auch, daß nur wenige Moore instande sind, die Anlagekosten zu tragen. Neben dem Brenntorf spielt der Streutorf eine große Rolle. Für die Bewertung des Torfstreus spielt der Wassergehalt eine Rolle. Vortr. glaubt, daß man auf Grund der Wärmeleitfähigkeit einen Grenzwassergehalt finden kann. Für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Torfmull ist eine Apparatur ausgearbeitet worden. Vortr. wendet sich dann der Frage der Beziehungen zwischen Torf und Kohlebildung zu. Man hat das Lignin zu wenig beachtet. Fischer hat darauf hingewiesen, daß bei der Verarbeitung die Cellulose der Pflanzen zerstört wird und das Lignin eine besondere Rolle spielt. Die Versuche über die Aufschließung mit Schwefelsäure zeigen, daß der Torf immer neues Unzerstörliches aufbaut.

Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt.

Berlin, 14. Februar 1930.

Korvettenkapitän a. D. Beelitz: „Der gegenwärtige Stand der Heliumgewinnung und Heliumforschung.“

Helium geht keine Verbindung mit Sauerstoff ein, ist nächst dem Wasserstoff das leichteste Gas und diffundiert langsamer als Wasserstoff. Durch einen Quadratmeter Ballonstoff entweichen nur 7 l Helium in 24 Stunden. Ferner besitzt das Helium eine sehr geringe thermische und eine sehr hohe elektrische Leitfähigkeit, wodurch die Blitzgefahr sehr beschränkt wird. Das Helium findet sich nahezu rein in 80 bis 100 km Höhe und im Innern der Erde, in Hohlräumen eingeschlossen oder vermischt mit Erdgasen, Erdöl und Mineralquellen. Bis her hat man abbauwürdige Heliumquellen nur in den Vereinigten Staaten und in Kanada gefunden. Paneth und Peters stellten 1928 in Ahlen in Westfalen eine Heliumquelle mit 0,19% fest. In einem Kilo Monazitsand ist ein Liter Helium vorhanden. Aus den 500 t Monazitsand, die in Deutschland verarbeitet werden, ließen sich also 500 m³ Helium gewinnen. In Amerika hat man 1918 Helium durch Verbrennen von Naturgas, dem 1% Helium beigemischt war, gewonnen. Es war ein Jahr erforderlich, um die für zwei Luftschiffe notwendige Heliummenge zu gewinnen. Der Heliumpreis betrug 1920 47 M. für den Kubikmeter, eine Luftschifffüllung kostete 28 Millionen M. Der Preis ist heute auf 3 M. pro Kubikmeter gesunken. 1929 wurde in Amarillo in Texas ein neues Heliumgebiet erschlossen und eine große Anlage errichtet. Bis Juli 1929 waren bereits 18 000 m³ Helium dort gewonnen. Die Füllung des für Amerika in Bau befindlichen ZRS 4 wird 536 000 M. kosten. Man hofft jedoch, daß, wenn dieses Luftschiff fertig sein wird, man den Preis von 3 M. auf 2 M. bereits wird herabdrücken können, so daß eine Luftschifffüllung sich auf rund 100 000 Dollar stellt. In der neuen Anlage werden die Gase nicht mehr verbrannt, sondern verflüssigt, nur das Helium wird gasförmig gewonnen. Amerika hat in Utah ein 16 000 km² großes Gebiet, in dem Gase mit 3,6% Heliumgehalt gewonnen werden können. 1929 wurden in Colorado Heliumvorkommen mit 7% und in Utah mit 7,7% festgestellt. Heliumfüllung hat etwa 4,5% weniger Hubkraft als Wasserstoff. Man hat sich dagegen gewandt, das unbrennbare Helium wieder mit brennbarem Triebgas zu verbinden, d. h. aber, den Vorteil des Triebgases völlig verkennen. Das Triebgas ist gewichtsloser Betriebsstoff. Fulton hat ausgerechnet, daß der Heliumbetrieb billiger kommt als der mit Wasserstoff. Dazu kommt noch, daß wir schließlich ja doch in absehbarer Zeit auch den letzten Fortschritt erreichen werden, das elektrisch beheizte

Traggas, so daß wir aus einem Minimum an Gas ein Maximum an Tragkraft herausholen können.

England besitzt in Kanada größere Mengen an Helium, als offiziell zugestanden werden, jedenfalls verfügt es über eine genügend große Kriegsreserve. Frankreich hat 1919 bereits die Gesellschaft für Heliumforschung gegründet, die karteinmäßig alle Vorkommen von Helium verzeichnet hat. Frankreich besitzt in seinen Kolonialgebieten mengenmäßig ausreichende Quellen, ferner in Pechlborn und in den Kaligruben von Mülhausen wenig, aber hochprozentige Heliumgase. In Deutschland ist das Erdgas von Neuengamme heliumhaltig, und es hätte sich in vier bis fünf Jahren eine Luftschifffüllung gewinnen lassen können. Es wäre immerhin dadurch möglich gewesen, Versuche anzustellen. Deutschland wird mit der Zeit zum Betrieb der Luftschiffe mit Helium übergehen müssen, wenn es nicht ins Hintertreffen geraten will.

Fünfzehn Jahre Kaiser Wilhelm-Institut für Kohlenforschung.

Ergänzend zu der Notiz unter vorstehendem Titel auf Seite 1130 des Jahrganges 1929 dieser Zeitschrift seien die Titel der übrigen anlässlich der Feier gehaltenen Vorträge aufgeführt. Sie sind ausführlich in der Zeitschrift „Brennstoffchemie“ 10, 437 [1929], abgedruckt. Prof. Dr. R. Lieske: „Biologie und Kohlenforschung.“ — Dr. W. Fuchs: „Die Kohle als Gegenstand organisch-chemischer Forschung.“ — Dr. K. Peters: „Über die elektrische Behandlung von Gasen.“

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Deutsche Keramische Gesellschaft e. V.

Märkische Bezirksgruppe.

Vortragsabend am Freitag, dem 21. März 1930, nachmittags 5 Uhr, in der Aula der Preuß. Geologischen Landesanstalt, Berlin N 4, Invalidenstr. 44. Prof. Dr. J. Behr, Berlin: „Das geologische Profil, die Grundlage für die Erschließung und Bewertung von Lagerstätten keramischer Rohstoffe.“ — Prof. Dr. W. Eitel, Berlin, wird über seine Erfahrungen in Rußland sprechen.

Tagung für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht.

Eine Tagung für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht veranstaltet der Thüringer Philologenverband vom 30. März bis 2. April in Jena.

Zweite milchwirtschaftliche Woche in Kiel.

Auf Veranlassung und mit Unterstützung des Preußischen Landwirtschaftsministeriums veranstaltet die Preußische Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel vom 19. bis 22. März 1930 die „Zweite Milchwirtschaftliche Woche für Molkereifachleute und Landwirte“. Zweck der Veranstaltung ist, der Praxis die jüngsten Ergebnisse wissenschaftlich-praktischer Forschung auf dem Gebiete der Milchwirtschaft zu vermitteln und gleichzeitig einen Erfahrungsaustausch zwischen Praxis und Wissenschaft herbeizuführen.

Vorträge: Prof. Dr. Bünger: „Verwertung der Molkereirückstände.“ — Prof. Dr. Burr: „Verwendung und Beurteilung von Molkereihilfsstoffen in der milchwirtschaftlichen Praxis.“ — Prof. Dr. Henneberg: „Zusammenfassende Arbeiten über Milcherhitzung und milcherhitzende Apparate.“ — Prof. Dr. Lichtenberger: „Bau und Einrichtung von Milchverarbeitungsbetrieben“ (mit Lichtbildern). — Prof. Dr. Mohr: „Zusammenfassende Arbeiten über Butterherstellung und Lagerung.“ — Prof. Dr. Westphal: „Betriebswirtschaftliche Tagesfragen unter besonderer Berücksichtigung des Absatzproblems.“

Der letzte Tag ist für eine Besichtigung verschiedener Molkereien in Schleswig-Holstein — Ostenfeld, Büttel, Wilster und Elmshorn — vorgesehen. Die Teilnehmer haben weiterhin Gelegenheit, in den Laboratorien der Kieler Forschungsanstalt zu arbeiten. An den Nachmittagen finden besondere Praktika im chemischen, physikalischen und bakteriologischen Institut der Anstalt statt.

RUNDSCHEAU

Entwurf für Durchführung des Lebensmittelgesetzes.

Das Reichsministerium des Innern hat einen im Reichsgesundheitsamt ausgearbeiteten Entwurf einer auf Grund des § 11 Abs. 3 des Lebensmittelgesetzes vom 5. Juli 1927 (Reichsgesetzbl. I, S. 134) zu erlassenden Verordnung zum einheitlichen Vollzug dieses Gesetzes den Landesregierungen und den beteiligten Wirtschaftskreisen zur Stellungnahme zugehen lassen. Der Entwurf findet sich veröffentlicht in der Deutschen Nahrungsmittel-Rundschau Nr. 4, 1930, S. 28 (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart). Von besonderem Interesse sind die Artikel 3 bis 6, die sich mit den Aufgaben der verschiedenen wissenschaftlichen Sachverständigen (Chemiker, Tierärzte, Ärzte) und der Abgrenzung der Befugnisse dieser Personen befassen. Die genannten Artikel seien im folgenden wiedergegeben.

Artikel 3.

Chemische Lebensmittelüberwachung.

(1) Den chemischen Untersuchungsanstalten (Art. 2 Abs. 3) liegt, vorbehaltlich der Vorschriften des Art. 4, die Überwachung der in Art. 2 Abs. 5 bezeichneten Betriebe und Personen sowie die Untersuchung der Proben ob, die bei der polizeilichen Kontrolle des Verkehrs mit Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen anfallen.

(2) Die Anstalten müssen vom Staat oder von Körperschaften des öffentlichen Rechts unterhalten werden. Die von Körperschaften des öffentlichen Rechts unterhaltenen Anstalten unterliegen, soweit es sich um Aufgaben der Lebensmittelkontrolle handelt, der Aufsicht der zuständigen Landesbehörden. Sollen Anstalten, die zur Erfüllung anderer Aufgaben, z. B. zur Untersuchung von Futter- und Düngemitteln oder zur Erforschung einzelner Lebensmittelarten, errichtet sind, als chemische Untersuchungsanstalten anerkannt werden, so sind selbständige Abteilungen einzurichten, die nur den in Abs. 1 bezeichneten Aufgaben dienen und die den für die chemischen Untersuchungsanstalten geltenden Vorschriften unterliegen.

(3) Die chemischen Untersuchungsanstalten oder selbständigen Abteilungen müssen ihrer Zweckbestimmung entsprechend hinreichende und geeignete Räumlichkeiten besitzen und mit Instrumenten und Apparaten für chemische, physikalische, botanische, bakteriologische und serologische Untersuchungen ausgestattet sein, wie es der jeweilige Stand der Wissenschaft und Technik erfordert. Ob eine chemische Untersuchungsanstalt diesen Anforderungen genügt, entscheidet die oberste Landesbehörde.

(4) Als Leiter der chemischen Untersuchungsanstalten oder selbständigen Abteilungen sind Chemiker zu bestellen, die den „Ausweis als geprüfter Lebensmittelchemiker“ besitzen. Sie müssen planmäßig angestellte unmittelbare oder mittelbare Staatsbeamte sein; ihre Anstellung bedarf der Genehmigung der obersten Landesbehörde. Die Leiter selbständiger Abteilungen sind nur in disziplinarischer Hinsicht den Leitern der Gesamtanstalten zu unterstellen. Außer dem Leiter müssen die Anstalten oder selbständigen Abteilungen noch mindestens einen geprüften Lebensmittelchemiker haben. Neben den geprüften Lebensmittelchemikern sollen mit den in Abs. 1 genannten Aufgaben nur solche Chemiker beschäftigt werden, die zur Vorbereitung auf die Lebensmittelchemiker-Hauptprüfung praktisch tätig sind. Die Ausführung von Privatuntersuchungen und die Erstattung von Privatgutachten auf dem Gebiet der Lebensmittelkunde durch den Leiter und das wissenschaftliche Personal der Anstalten ist unzulässig.

(5) Die Leiter sowie die geprüften Lebensmittelchemiker sind durch die zuständige Behörde für die in Abs. 1 bezeichneten Aufgaben der Lebensmittelüberwachung als Sachverständige zu bestellen.

Artikel 4.

Tierärztliche Lebensmittelüberwachung.

(1) Für die Überwachung des Verkehrs mit frischem und zubereitetem Fleisch warmblütiger Tiere sowie mit Erzeugnissen aus solchem Fleisch — ausgenommen Fleischextrakt, Fleischpepton, Fleischgelatine, Suppentafeln und Fleischbrühwürfel —, mit Fischen, Weich-, Schalen- und Krustentieren und deren Zubereitungen — ausgenommen Krebsextrakt und Krabbenextrakt —, sowie mit Eiern sind als Sachverständige beamtete Tierärzte, nur in Ausnahmefällen andere mit amtlichen Aufgaben betraute Tierärzte zu bestellen.

(2) Die Durchführung der sich aus dieser Überwachung ergebenden eingehenderen Untersuchungen anatomischer, histologischer, physiologischer, pathologischer, bakteriologischer und serologischer Art ist geeigneten Veterinäruntersuchungsanstalten