

Reaktion besaß, nach den Angaben Vorländers nicht zu Recht besteht, und werde den Passus über das Dimethylhydroresorcin so fassen, daß über das Verdienst von Vorländer an der Einführung gerade des Dimethylhydroresorcins als Aldehydareagens auch bei dem oberflächlichsten Leser, der einen Unterschied zwischen „empfohlen“ und „entdeckt“ nicht kennt, kein Zweifel bestehen kann.

Mischkristalle, Lösungen und Schmelzen im System $(\text{K}_1\text{NH}_4)(\text{ClNO}_3)$.

Ergänzung von Prof. Dr. Ernst Jänecke.

In einer der Tabellen dieser Untersuchung, die in dieser Zeitschrift (33, 917—924 [1928]) wiedergegeben wurde, hat sich bei der Umrechnung ein Fehler eingeschlichen, der auch zu einer teilweise falschen Figur geführt hat. An Stelle der Tabelle II (Seite 920) muß es für die Löslichkeit von NH_4NO_3 - KNO_3 -Gemischen für 0° heißen:

A. Einstalzkurven KNO_3 , 0° Mole H_2O 4130 statt 3200; NH_4NO_3 , 0° Mole H_2O 375 statt 340.

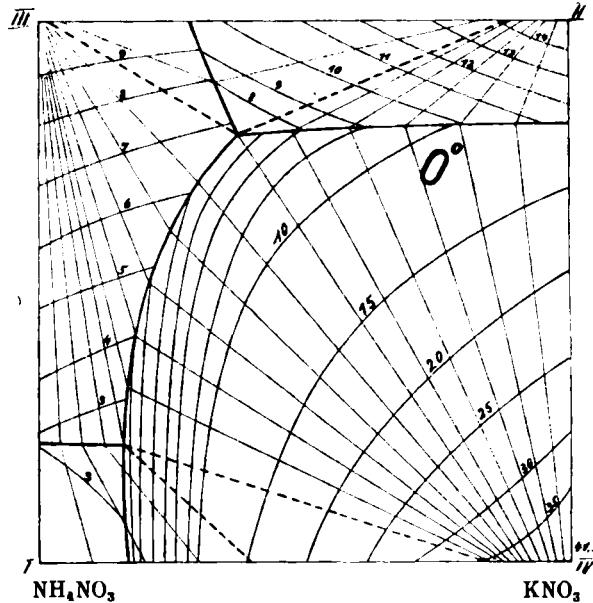
C. Bodenkörper NH_4NO_3 oder KNO_3 (bzw. Mischkr.).

Mol.% KNO_3	20	40	60	80
Mole H_2O 0°	570	1580	2500	3400
statt	600	1350	2100	2700

Infolgedessen ändert sich auch Figur 7 oben links, und es muß an deren Stelle die nachstehend angegebene Figur treten.

NH_4Cl

KCl



VERSAMMLUNGSBERICHTE

Winterversammlung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

Versammlung der Düngerabteilung der DLG.

Berlin, 30. Januar 1929.

Vorsitzender: Rittergutsbesitzer Schurig, Zeestow.

Dr. Hager, Bonn: „Die Änderung des Bodengefüges durch natürliche und künstliche Düngemittel.“

Nach Ansicht des Vortr. werden von der Landwirtschaft die Steigerungen der Erträge zu einseitig unter dem Gesichtspunkt der Stickstoffzufuhr betrachtet. Die Ernährung der Pflanzen mit Kali, Kalk und Phosphorsäure wird bei der Betrachtung der Ernteerträge oft vernachlässigt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Bodengare. Darunter versteht man den Zustand ausgeprägter Krümelung und lockerer Lagerung des Bodens. Für das Zustandekommen der Gare ist vor allem ein genügender Gehalt der Böden an Kalk und Humus bzw. organischen Stoffen notwendig. Nur in einem solchen Boden entwickeln sich die Kleinlebewesen und vor allem die stickstoffsammelnden Bakterien üppig. Alle Düngemittel, welche zersetzbare organische Substanzen enthalten, beeinflussen die Krümelstruktur günstig, also vor allem Stallmist, Kompost und Gründüngung. Kalk als Oxyd, Carbonat und Silicat wirkt günstig auf das Bodengefüge ein. Nicht so stark ist der Einfluß anderer Kalkverbindungen, so des Calciumchlorids, des salpetersauren Kalkes und des Gipses, weil sie von dem Boden nicht so festgehalten werden. Auch Thomasmehl, Rhenania-Phosphat und vielleicht auch Kalkstickstoff begünstigen die Bodenstruktur. Ebenso wie Kalk fördert Magnesia die Gare, jedoch bleibt die Wirkung hinter der des Kalkes zurück. Superphosphat übt, soweit Beobachtungen und Versuche vorliegen, auf das Bodengefüge keinen praktisch wesentlichen Einfluß in günstigem oder ungünstigem Sinne aus. Anders ist es beim schwefelsauren Ammonium; dieses ist physiologisch sauer, d. h. die Pflanze läßt den Schwefelsäurerest im Boden zurück, und es kann dies Anlaß zu einer Versauerung des Bodens geben. Ammoniaksalze ändern bei genügendem Kalkvorrat des Bodens das Bodengefüge in günstigem Sinne. Bei Kalkmangel tritt das Gegenteil ein. Von Salzen, die die Bodenstruktur ungünstig beeinflussen können, erwähnt Vortr. die Kalisalze und Natronsalpeter. Nicht alle Böden reagieren in gleichem Maße, der Grad der Empfindlichkeit hängt von dem Gehalt der Böden an Ton, Humus und gebundenen Basen ab. Jedenfalls ist es für eine zweckmäßige Anwendung der natürlichen und künstlichen Düngemittel unbedingt notwendig, die Eigenschaften des

Bodens, der Düngemittel und ihre Wirkung auf Boden und Bodengefüge genau zu kennen.

Güterdirektor Blumschein, Schlanstedt: „Erfahrungen eines Praktikers über Düngung und Düngungserfolge.“

Wie sachgemäß zu düngen ist, kann nicht mit Rezepten beantwortet werden. Die Hauptsache ist für alle Böden der gut gepflegte und richtig untergebrachte Stalldünger. Daneben muß der Kalkzustand des Bodens stets in einer den Pflanzen zuträglichen Verfassung erhalten werden. Erst Kalk, dann Mist, dann Kunstdünger. Nur im Acker mit Gare können mineralische Dünger voll zur Wirkung kommen. Gare kann nur auf der Grundlage einer geregelten Stallmist- und Kalkzufuhr unter gleichzeitiger Anwendung neuzeitlicher Bodenbearbeitung und Durchlüftung erzielt werden. Nach der Statistik hat die Phosphorsäuredüngung noch nicht die Friedenshöhe erreicht, obwohl die Anwendung von Stickstoff sich verdoppelt hat und die Kalidüngung gegenüber der Vorkriegszeit um zwei Drittel gestiegen ist. Die Verwendungsziffern der mitteldeutschen Rübenwirtschaften lagen bisher weit über dem Reichsdurchschnitt. Die Steigerung der Erzeugung kann bestimmt noch gehoben werden, wenn eine sachgemäße Düngewirtschaft Allgemeingut auch der unter dem Durchschnitt liegenden Wirtschaften ist. —

Versammlung der Ackerbauabteilung der DLG.

Berlin, 1. Februar 1929.

Vorsitzender: Geheimrat Falke, Leipzig.

Rittergutsbesitzer Schurig, Zeestow: „Die Beziehung zwischen Bodenbearbeitung und Düngung.“

Den wesentlichsten Einfluß auf die Ausnutzung der im Dünger den Pflanzen gegebenen Nährstoffe hat die Pflanze selbst sowie der Grund und Boden, auf dem sie wächst. Der auf den Acker gestreute Dünger kann durch die Bodenbearbeitung günstig, aber auch ungünstig beeinflußt werden. Die im Boden vorhandenen und durch die Düngung gegebenen Pflanzen-nährstoffe können nur durch Wasseraufnahme durch die Wurzeln in die Pflanzen gelangen. Zur Erzeugung von einem Gramm Trockensubstanz gehört in der Pflanze 600mal soviel Wasser. Über die Tiefe, in der der Dünger untergebracht werden muß, liegen Versuche von Prof. Römer, Halle, vor. Der künstliche Dünger wird durch Eggen und Kultivatoren verschieden untergebracht. Auf Grund von Arbeiten im Institut für Pflanzenbau in Halle konnte festgestellt werden, daß durch Eggen der Dünger 3 bis 4 cm, durch Kultivatorarbeit etwa 6 cm in den Boden gebracht wird. Die Tiefe, in die Kunstdünger kommt, spielt bei Kalk, Kali und Stickstoff keine so bedeutende Rolle, da durch die Niederschläge infolge ihrer Löslichkeit diese

Dünger tiefer in den Boden kommen. Anders liegt es bei der Phosphorsäure, die im Boden unlöslich gemacht wird, so daß von der gegebenen Phosphorsäuremenge im ersten Jahr höchstens 15 bis 20% ausgenutzt werden. Wenn die Phosphorsäure nur 3 bis 4 cm tief in den Boden kommt, werden die Pflanzenwurzeln sie nicht in ausreichendem Maße erreichen können. Man muß daher versuchen, die Phosphorsäure mit unterzupflügen. Nach Versuchen von Prof. Lemmermann wirkt Phosphorsäure, die man 25 bis 40 cm tief in den Boden bringt, besser, als wenn sie nur obenauf gestreut wird. —

Prof. Dr. Holl d a c k, Leipzig: „*Neue Anschauungen in der Bodenbearbeitung.*“

Vortr. hatte als Leiter der ehemaligen Versuchs- und Lehranstalt für Bodenfräskultur in Gieshof Gelegenheit, erstmalig in viel stärkerem Maße, als das je vorher möglich war, verschiedene Arten von Bodenbearbeitung durchzuführen und auf ein und demselben Felde sehr lockeres oder sehr dichtes, sehr feinkrümeliges oder sehr grobscholliges Saatbett zu erzeugen. Es ergab sich dabei naturgemäß, daß man diese Verschiedenheiten des Bodengefüges nun auch zahlenmäßig festlegen wollte. Dazu wurden aber nicht etwa technische Erscheinungen usw. als Maßstab gewählt, sondern es wurde hier zum erstenmal versucht, die Güte des Saatbettes vom Standpunkt der wachsenden Pflanze aus zu beurteilen. In dieser Richtung sind sehr wesentliche Erfolge erzielt worden, die insbesondere zu viel größerer Klarheit über die Notwendigkeit oder Entbehrlichkeit der Untergrundbearbeitung führten, über die man früher nicht zu klarer Einstellung kommen konnte. Gerade der Untergrundfrage hat Vortr. in den letzten Jahren dank der Unterstützung durch das Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft besondere Aufmerksamkeit widmen können. Es wurden mit einem Wanderlaboratorium in allen ackerbaulich wesentlichen Teilen des Deutschen Reichs entsprechende Bodenuntersuchungen vorgenommen, eine Arbeit, die Vortr. auch in Bild und Film näher erläutert. —

Prof. Dr. Gleisberg, Pillnitz: „*Kohlkrankheiten und ihre Bekämpfung.*“

Die hohe Belastung unserer Wirtschaftsbilanz durch Kohleinfuhr fordert neben der flächenmäßigen Förderung des Anbaues die Ausnutzung aller Intensivierungsmaßnahmen, die geeignet sind, Ernteverluste zu vermeiden. Das Kohlschabenzahr 1928 hat jedem Kohlbauer gezeigt, welch große Bedeutung der Schädlingsbekämpfung zukommt. Der Kohlbau hat mit einer Zahl pilzlicher und tierischer Schädiger zu rechnen, die der Familie der Kreuzblütler, zu denen auch der Kohl gehört, gemeinsam sind. Ihre Bekämpfung ist dadurch erschwert, daß alle Wildkreuzblütler, zu denen unsere schlimmsten Unkräuter, wie Hederich, gehören, in verschiedenem Grade befallen werden können. Daher ist auch ein Kulturwechsel, mit dem nicht die Unkrautbekämpfung Hand in Hand geht, keine unbedingt sichere, vorbeugende Maßnahme. Die Kohlkopfkrankheit, die jährlich den Kohlertrag um Hunderttausende von Zentnern schädigt, ist eines der typischen Beispiele der auf ungeeigneter Bodenreaktion beruhenden Pflanzenkrankheiten. Sachgemäße Bodenkalkung, auch Kalkstickstoffdüngung, sind daher neben vorbeugenden Maßnahmen in der Jungpflanzenaufzucht besonders wichtig. Mechanische Befallsverhütung durch Papp scheiben, die sog. Kohlkragen, nimmt der Kohlfliege ihre schlimme Bedeutung. Die Bekämpfung der Kohlschabe ist schwieriger, sie verlangt eine Spezialapparatur, die uns noch fehlt. —

Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung der DLG.

31. Januar 1929.

Vorsitzender: Landesökonomierat E h a t t, Trier.

Prof. Dr. M u t h, Geisenheim: „*Zweckmäßige Bodenbearbeitung im Weinbau.*“

Das Endziel jeder zweckmäßigen Bodenbearbeitung ist die Erzielung einer guten Bodengare. Nur bei einem guten Garezustand verlaufen alle chemischen, physikalischen und biologischen Vorgänge in erwünschter Weise. Am schwersten zugänglich für die Rebenwurzeln ist die Phosphorsäure, die sich in aufnehmbarer Form zum größten Teil in der biologisch tätigen, oberen Bodenschicht befindet. Deshalb kommt es darauf an, die gleichsam im Minimum vorhandene Phosphor-

säure durch Förderung der Organismentätigkeit im Boden in lösliche Form überzuführen. —

Versammlung der Arbeitsgemeinschaft für Versuchsringwesen. Vorsitzender: Rittergutsbesitzer Reinh a r d t, Burgwerben.

Prof. Dr. Eichinger, Pforten: „*Beziehungen von Unkrautflora und Kalkzustand des Bodens zum möglichen Anbau von Kulturpflanzen und zur Wirkung der Düngemittel.*“

Die Wirkung des Kalkes im Boden verläuft nicht in einer, sondern in zwei Richtungen, die nicht immer gleichmäßig nebeneinander hergehen. Daher ist gerade die Kalkfrage so sehr verwickelt. Der Kalk wirkt zunächst chemisch, weiterhin physikalisch. Diese beiden Wirkungsweisen zusammen ergeben ein vielgestaltetes Wirken des Kalkes und damit der Kalkdüngung schlechtweg. Die genaue Erforschung der Unkräuter lehrt, daß diese den verschiedenen Wirkungsweisen des Kalkes angepaßt sind und ein gutes Bild von dem Gesamtkalkzustand des Bodens abgeben können. Diesem Bilde muß die Auswahl der Kulturpflanzen so lange Rechnung tragen, bis durch eine entsprechende Düngung den Ansprüchen anderer Kulturpflanzen Genüge getan ist. Dieser Gesichtspunkt wird oft nicht genügend berücksichtigt. Der Kalkzustand hat ferner eine hohe Bedeutung für die Wirkung der einzelnen Düngemittel, je nachdem sie physiologisch sauer oder alkalisch sind, so daß mancher Düngungsversuch eher ein Bild über die Wirkung der Säure- oder Alkalireste als über den Nährstoff gibt, der in dem Düngemittel enthalten ist. Es muß daher gefordert werden, daß alle Versuche nur unter dem Gesichtspunkt des Kalkzustandes des Bodens ausgeführt und ebenso auch ausgewertet werden. —

Versammlung der Futterabteilung.

1. Februar 1929.

Vorsitzender: Geheimrat H a n s e n.

Prof. Dr. Scheu n e r t, Leipzig: „*Die Bedeutung der Mineralsalze für die tierische Ernährung.*“

In den Jahren 1910 bis 1920 vollzog sich eine Wandlung in unseren Anschauungen über die zweckmäßige Ernährung, und zwar infolge von Arbeiten des Auslandes, insbesondere Amerikas, in denen erkannt wurde, daß auch die qualitative Zusammensetzung eine entsprechende Beachtung verdient. Der Mineralstoffwechsel ist vielfach noch ein dunkles Gebiet trotz vieler chemisch-analytischer, mühsamer Arbeit. Durch die Aschenanalyse erfahren wir den Anteil der einzelnen Stoffe am Organismus. Wir können so ermitteln, daß beim Ochsen etwa 10 kg Mineralstoffe vorhanden sind, und zwar im wesentlichen Phosphorsäure, Kalium, Calcium, Natrium. Sie bilden die Grundlage für den komplizierten Aufbau der lebenden Substanz. Schädigungen treten nicht so leicht ein durch plötzliche Eingriffe in den Mineralstoffwechsel, sondern viel häufiger durch Mangel. Die Ansicht, daß durch Verfütterung der normalen Ration keine Störungen des Mineralstoffwechsels eintreten können, hat heute keine allgemeine Gültigkeit mehr, weil wir einerseits mit der Demineralisation des Bodens zu rechnen haben und weil andererseits den vielfach erhöhten Anforderungen an Leistung ein erhöhter Mineralstoffbedarf entspricht. Allein mit 10 kg Milch werden 18 g Calcium ausgeschieden. Nur bei ganz gutem Weidegras ist der Gehalt der in der Kuhmilch ausgeschiedenen Mineralstoffe zu decken; schon bei schlechtem Gras ergeben sich viel niedrigere Zahlen. Ein ausgesprochener Mangel an Calcium tritt bei Rübenfütterung ein, und es empfiehlt sich hier ein Zusatz von 100 g Schlammkreide und von Calciumphosphat, dieses in Form von 30 bis 100 g besten Knochenmehls, aber nicht eines Knochenmehls, wie es etwa für Düngzwecke verwendet wird. Kochsalz sollte man etwa 35 g zusetzen, bei hohen Leistungen der Kuh bis zu 50 g. Wir sind heute noch nicht über das Wesen der Lecksucht aus Mangel an Forschung im klaren, trotzdem hier leicht Millionen gespart werden können. Bei solchen Erkrankungen ist Calciumphosphat anzuwenden, noch besser aber das antirachitische Vitamin in Form von Lebertran und Vigantol. Ebenso sollte man Vigantol für die Aufzucht nutzbar machen, selbstverständlich neben den natürlichen Vitaminquellen, wie Luzerne und Rotheu. Neuerdings wird auch die Zufütterung von Jod empfohlen. Die Frage, ob dies richtig ist, läßt sich noch nicht entscheiden, denn jedenfalls ist nicht bewiesen, daß in allen Teilen Deutschlands Jodmangel im Boden herrscht. Richtig ist, daß durch Zufütterung von Jod die Milchmengen sich erhöhen. Um