

werden Bestandteile des Pflanzenmaterials, insbesondere Hemicellulosen, verkohlt und die Kohle als Lignin mitbestimmt.

3. Die Bedingungen für die Umwandlung des Rohpflanzenmaterials in Humussäuren bzw. kohlenartige Substanzen sind sehr verschiedenartig im Waldboden, im Niedermoor (Baumsumpf) und im Hochmoor. Bei der Humusbildung im Waldboden vollziehen sich aerobe,

im Hochmoor anaerobe und im Niedermoor sowohl aerobe wie anaerobe Zersetzungsprozesse.

4. Die Torfbildung aus Sphagnummoos läßt sich experimentell durch Kohlensäuredruckerhitzung bei 100° und 25 at Druck binnen 1600 h nachahmen.

5. Ohne Kohlensäure als hydrolysierendes Agens tritt Inkohlung unter den genannten Bedingungen nur in sehr geringem Maße ein. [A. 2.]

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Deutsche Chemische Gesellschaft.

Berlin, 11. Februar 1933.

Vorsitzender: Prof. A. Wohl, Danzig.

Prof. M. Born, Göttingen: „Welche Vorstellung von der chemischen Bindung vermittelt die Quantenmechanik?“¹⁾

An dem Problem der chemischen Bindung interessiert den modernen Physiker, ob das Absättigungsphänomen quantenmechanisch zu verstehen ist. Die Begründer einer quantenmechanischen Theorie der Valenz sind W. Heitler und F. London. Der Grundgleichung der Planckschen Quantentheorie $E = h\nu$ (E = Energie, h = Plancksches Wirkungsquant, ν = Frequenz) entspricht in der de Broglieschen Wellenmechanik, in der jedem Masseteilchen eine Welle zugeordnet ist, die Gleichung $p = h\kappa$ (p = Frequenz, h = Plancksches Wirkungsquant, κ = Wellenzahl; $\lambda = 1/\kappa$; λ = Wellenlänge). Die Gültigkeit einer solchen Gleichung war in der klassischen Theorie unbekannt, trotzdem sie ein Analogon in einem einfachen groben Pendelversuch hat. Nimmt man nämlich an einem schwingenden Pendel während der Schwingung praktisch eine Änderung vor, indem man z. B. den Faden des Pendels allmählich verkürzt, so ändern sich die Amplituden der Pendelschwingung nicht kontinuierlich, sondern in ganz bestimmter Abhängigkeit mit der Frequenz. Der experimentelle Nachweis der von der Wellenmechanik postulierten Wellennatur der Materie ist zuerst durch Versuche von Davisson und Germer über Reflexion von Elektronen an Metallen erbracht worden; die Ergebnisse sind nur als Beugung von Wellen am Gitter zu deuten. Zum selben Ergebnis führten die Untersuchungen der Beugung von Elektronenstrahlen an Metall- und Glimmerfolien von G. P. Thomson²⁾, Rupp u. a. — In der Quantentheorie ist jedes Teilchen durch Energie und Impuls charakterisiert, die als seine Quantenzahlen anzusprechen sind. Diese unterliegen dem Pauli-Prinzip, das besagt, daß niemals zwei Teilchen eines Systems genau dieselben Quantenzahlen haben dürfen. Aus diesem Gesetz ergibt sich z. B. die Existenz der Nullpunktsenergie der Elektronen, denn auch bei tiefster Temperatur füllen die freien Elektronen der Metalle, die sich wie ein entartetes Gas verhalten, einen ganzen Energiebereich aus, was mit Hilfe der Thermoelektrizität direkt nachweisbar ist.

Schon vor der Entdeckung der Wellennatur der Materie führte die Bohrsche Deutung der Linienspektren zu einer provisorischen Atommechanik. Nach Bohr bewegt sich ein Elektron auf einer stationären Bahn um den Atomkern. Als Quantenbedingung ergab sich, daß der Drehimpuls ganzzahlig ist. Nach der Quantenmechanik läuft eine beinahe ebene Welle um den Kern; damit die Welle sich auf der Bahn schließen kann, muß ebenfalls der Drehimpuls ganzzahlig sein. Nach Schrödinger hat man sich das Elektron als schwingende Gallerte vorzustellen, es wird in Analogie mit akustischen Schwingungen durch drei Arten von Knotenlinien, entsprechend drei Quantenzahlen, charakterisiert: durch die radiale Quantenzahl $n = 1, 2, 3, \dots$, die azimutale Quantenzahl $l = 0, 1, 2, \dots, n-1$, die magnetische Quantenzahl $m = -l, -l+1, \dots, +l$. Die Grobstruktur der Linienspektren der Atome ließ sich schon nach Bohr deuten. Daß jedoch die Linien der Hauptserie der Alkalimetalle, z. B. die gelbe D-Linie des Natriums, doppelt, also noch in zwei Linien aufspaltbar sind, ist weder vom Standpunkt der Bohrschen Theorie noch von dem der bisher ent-

wickelten Wellentheorie zu erklären. Eine Deutung dafür gelang Uhlenbeck und Goudsmit dadurch, daß sie dem Elektron sowohl ein mechanisches als auch ein magnetisches Moment, was im englischen Wort „Spin“ zusammengefaßt wird, zuschreiben. Man hat sich demnach das Elektron als einen magnetischen Kreisel vorzustellen. Das Spinnmoment s ist ein Vektor mit zwei Komponenten. $s = +1/2$ oder $s = -1/2$, je nachdem, ob in einem äußeren Feld Einstellung der Komponenten in der Feldrichtung oder entgegengesetzt dazu stattfindet. Außer den bereits genannten Quantenzahlen n, l und m kommt demnach dem Elektron noch die 4. Quantenzahl s zu, die $+1/2$ oder $-1/2$ sein kann. Das Pauli-Prinzip verbietet, daß für zwei Elektronen eines Atoms alle vier Quantenzahlen gleich sind. Dementsprechend gibt es für Orthohelium keinen Grundzustand ($l = 0$), weil dann in Ortho- und Parahelium alle Quantenzahlen der beiden Elektronen gleich wären. Mit Hilfe der Quantenzahlen und des Pauli-Verbotes läßt sich das periodische System der Elemente vollständig aufbauen. Für $n = 1$ gibt es nach den oben genannten Bedingungen für die Quantenzahlen zwei Möglichkeiten: $l = 0, m = 0, s = +1/2$ oder $l = 0, m = 0, s = -1/2$. Hiermit ist die innerste Schale, die sog. K-Schale, abgeschlossen. Wenn ein drittes Elektron hinzukommt, muß dafür eine äußere Schale, die L-Schale, angebaut werden. In dieser befinden sich die Elektronen, deren $n = 2$ ist; darin sind acht Elektronen möglich, zwei mit $l = 0$; $m = 0, s = +1/2$ bzw. $-1/2$, und sechs Elektronen mit $l = 1$ ($m = -1, 0, 1$; $s = +1/2$ bzw. $-1/2$). Man erhält also zwei Unterschalen in der L-Schale. Baut man weiter ein Elektron an, so muß es in die M-Schale gehen ($n = 3$); in dieser Schale können zwei Elektronen mit $l = 0, m = 0, s = +1/2$ bzw. $-1/2$, sechs Elektronen mit $l = 1, m = -1, 0, 1$ und $s = +1/2$ bzw. $-1/2$, und zehn Elektronen mit $l = 2, m = -2, -1, 0, 1, 2, s = +1/2$ bzw. $-1/2$, also insgesamt achtzehn Elektronen sein, dann ist die Schale abgeschlossen. Die Anzahl der Elektronen, die in einer abgeschlossenen Schale möglich sind, ergeben die Länge der Perioden im natürlichen System der Elemente. Die Edelgase haben im periodischen System gerade die Plätze inne, wo die Schalen abgeschlossen sind.

Analog wie die Atome lassen sich die Moleküle aufbauen. Diese sind Systeme, die im einfachsten Fall aus zwei Kernen bestehen. Je nachdem, ob das Molekül am leichtesten in Atome oder in Ionen zerfällt, unterscheidet man Atombindung oder Ionenbindung. Die Ionenbindung ist auch ohne Quantenmechanik fast vollständig zu verstehen. Die quantenmechanischen Valenztheorien beschäftigen sich daher mit der Atombindung. Bei dieser hat man zu unterscheiden 1. die eigentliche Valenzabsättigung, 2. die van der Waalsche Kohäsion, die ebenfalls zur Molekülbildung führen kann (z. B. K_2 , verflüssigtes Helium), und 3. Bindungen, wie sie im Diamant, im Benzolring u. a. vorliegen. Die Theorien beziehen sich vornehmlich auf die erste Art. Unter der Voraussetzung, daß die Bindung (Valenzbetätigung) zwischen zwei Kernen durch ein Elektronenpaar erfolgt, haben Heitler und London eine quantenmechanische Theorie der Valenz entwickelt, während Hund³⁾, Herzberg⁴⁾ und Mulliken eine Einnelektronentheorie aufgestellt haben. Zu quantitativen Ergebnissen hat bisher nur die Elektronenpaartheorie von Heitler und London geführt. Bei der Bildung eines Moleküls aus zwei Atomen ist danach als wesentlichster Faktor die Wechselwirkung zwischen zwei zu zwei Atomen gehörigen Elektronen zu berücksichtigen. Diese verhalten sich wie zwei miteinander gekoppelte Pendel, die entweder symmetrisch (in Gegenphase) oder antisymmetrisch (in Phase) schwingen können. Die antisymmetrische Pendel-

¹⁾ Vgl. dazu auch Born, „Theorie der homöopolaren Valenz bei mehratomigen Molekülen“, diese Ztschr. 45, 6 [1932].

²⁾ Vgl. diese Ztschr. 45, 91 [1932].

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 43, 115 [1930].

⁴⁾ Vgl. diese Ztschr. 44, 686 [1931].

schwingung erfolgt langsamer, als wenn beide Pendel ungekoppelt schwingen, die symmetrische Schwingung ist dagegen schneller als die ungekoppelte. In der Heitler-London'schen Theorie heißt das, auf die Elektronen übertragen, daß, wenn bei Annäherung zweier Kerne aneinander die Schwingungszahlen der Elektronen erhöht werden, Abstoßung zwischen den Kernen stattfindet, wenn die Schwingungszahlen dagegen durch die Annäherung verkleinert werden, erfolgt Anziehung. Die Wechselwirkungsenergie ergibt sich als Funktion des Abstandes der beiden Kerne. Da nach dem Pauli-Verbot zwei Elektronen, die genau den gleichen Schwingungszustand haben, sich in ihrem Spin unterscheiden müssen, so erfolgt also Absättigung durch Bindung, wenn die Elektronen entgegengerichteten oder antiparallelen Spin haben. Im Fall der Abstoßung sind die Spins bei den Elektronen parallel gerichtet. Daraus folgt, daß nur solche Elektronen eines Atoms, die nicht bereits mit einem anderen Elektron desselben Atoms ein antiparalleles Spinpaar bilden, an der Bindung mit einem anderen Atom mitwirken können. Die Anzahl nicht kompensierter Spins ist gleich der Zahl der freien Valenzen eines Atoms. Das ergibt für $H = 1$, $He = 0$, $Li = 1$, $Be = 0$, $B = 1$, $C = 2$, $N = 3$, $O = 2$, $F = 1$, $Ar = 0$ usw. Die scheinbaren Abweichungen von Be, B und C gegenüber der chemischen Valenz lassen sich zwanglos erklären. So kommt z. B. die Vierwertigkeit des Kohlenstoffs dadurch zustande, daß dicht über dem Grundzustand des Kohlenstoffs ein Anregungszustand liegt, der stets mitschwingt.

Die Theorie wird bei Betrachtung von mehr als zwei Kernen kompliziert. Für das H_2O -Molekül sind Rechnungen von Mecke durchgeführt worden. — Auch die Reaktionsgeschwindigkeit und die Katalyse hängen mit der Quantenmechanik zusammen, und es sind bereits Anfänge zu Theorien dafür vorhanden.

Wintertagung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

Berlin, 1. bis 4. Februar 1933.

33. Versammlung

der Schafzucht-Abteilung, gemeinsam mit der 50jährigen Jubiläumsversammlung des Norddeutschen Schäfereiverbandes.

Prof. Dr. Frölich, Halle a. d. S., gab einen Überblick über die 50jährige Arbeit. Welche Rückschritte die Schafzucht trotz aller Bemühungen zu verzeichnen hat, ergibt sich daraus, daß wir vor 50 Jahren in Deutschland rund 19 Millionen Schafe zählten und jetzt nur noch rund 3 Millionen. —

Dr. Freyer, Berlin: „Deutsche Merinozucht auf den D. L. G.-Ausstellungen 1887 bis 1932.“ —

Tierzuchtdirektor H. L. Thilo, Berlin: „Deutsche Schafzucht in Nol.“

Die Not der Schafzucht hängt eng mit der Not der Landwirtschaft zusammen, die aus der Verkennung der Bedeutung einer Nationalwirtschaft herrührt, deren Organisation dem ganzen Volke eine gute Lebenshaltung sichern könne. —

Gemeinsame Versammlung der Dünger- und Futter-Abteilung.

Dr. Schurig wies auf die Verhandlungen zwischen der Landwirtschaft und den Thomasphosphatfabriken hin, die bedauerlicherweise zu einer einseitigen Aufhebung des bisherigen Abkommens und zur Erhöhung der Preise seitens der Thomasphosphatfabriken geführt haben. In einer einstimmig angenommenen Entschließung nahm die Versammlung energisch gegen dieses besonders in der Jetztzeit wenig angebrachte Verfahren der Thomasphosphatfabriken Stellung. —

Prof. Dr. Eichinger, Pforfen: „Die Bedeutung der Kalkung und ihre technische Durchführung.“

Die Bodenuntersuchung allein ist häufig kein ganz sicheres Hilfsmittel zur Bestimmung der Kalkgabe, weil auch zahlreiche andere Umstände Einfluß auf die Erträge der Pflanzen haben. Wenn nötig, soll der Landwirt den Kalk genau wie die anderen Nährstoffe regelmäßig in mäßigen Gaben anwenden, um Überkalkungen zu vermeiden. Allerdings gibt es auch Fälle, wo man mit stärkeren Kalkungen vorgehen muß, um jahrzehntelange Versäumnisse auszuräumen. So verweist Votr. auf die guten Erfolge, die man mit Kalkdüngungsversuchen auf Böden erzielte, wo Kiefern nicht mehr wuchsen, ebenso brachte Kalkdüngung bei Lupinen und bei Roggen Besserung, man erzielte

gleichmäßige Erträge. Der Erfolg der Kalkung liegt nicht nur in der unmittelbaren Wirkung, sondern vor allem darin, daß die anderen Düngermittel, die nicht voll ausgenutzt werden, erst durch Kalk eine wesentlich günstigere Ausnutzung erfahren. Stark gekalkter Boden ist nicht in allen seinen Teilen auch wirklich mit Kalk durchsättigt und kann noch schlechte Kalkverteilungen aufweisen, wie die schwankenden pH -Werte zeigen. Eine bessere Verteilung kann man mit Brandkalk erzielen. —

In der *Aussprache* wird auch auf die Verwendung von Scheideschlamm als Kalkdünger hingewiesen. Prof. L e m m e r m a n n weist darauf hin, daß der Kalk, der auf den physikalischen Zustand des Bodens günstig wirke, durch gleichzeitige Verwendung von Kalisalzen ungünstig beeinflusst wird. Hinsichtlich des Kalkstickstoffes haben sich die Ansichten gewandelt; die ersten Versuche von Tacke und Gerlach kamen zu dem Ergebnis, daß Kalkstickstoff auf sauren Böden nicht verwendet werden dürfe; heute sagt man, Kalkstickstoff sei das gegebene Düngemittel für saure Böden. Es ist möglich, daß durch Kalkstickstoff die Azidität zum Teil beseitigt wird, ist sie aber zu groß, dann wirkt der Kalkstickstoff schädlich. —

Privatdozent Dr. Lintzel, Berlin: „Die Mineralstoffe in ihrer Bedeutung für die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere.“

Während man beim organischen Stoffwechsel über das richtige Verhältnis von Stärkewert und Eiweiß weitgehend informiert ist, kennt man die richtigen Verhältnisse der anorganischen Stoffe noch nicht ausreichend. Es haben sich aber verschiedene Beziehungen herausgeschält, welchen man besondere Beachtung schenken muß, so dem Verhältnis Calcium zu Phosphorsäure, Kalium zu Natrium sowie Gesamt-Säure zu Gesamt-Basen. Wenn man die Gesamt-Säuren den Gesamt-Basen gegenüberstellt, kann man noch eine Trennung machen und Erdalkalien und Phosphorsäure einerseits und Alkalien und Schwefelsäure und Salzsäure andererseits betrachten. Unter der Erdalkalität versteht man den Überschuß der Erdalkalien über die Phosphorsäure, den Überschuß der Alkalien über Schwefelsäure und Salzsäure bezeichnet man als Alkali-Alkalität. Beim Wiederkäuer ist für den normalen Stoffwechsel eine Alkali-Alkalität erforderlich. Die Gefahr einer Säurevergiftung ist hier besonders groß, weil beim Fehlen von Alkali die Wiederkäuer nicht in der Lage sind, andere Alkalien hinzuzuziehen, wie z. B. Fleischfresser dies mit Ammonium können. Votr. erörtert die Störungen durch Alkalimangel, Rachitis und Osteomalazie. Der Kalk-Phosphorsäure-Stoffwechsel ist erst normal, wenn die Erdalkalität positiv ist, d. h. Calcium und Magnesium die Phosphorsäure überwiegen, auch muß das antirachitische Vitamin D in der Nahrung vorhanden sein. Störungen des Calcium-Phosphorsäure-Stoffwechsels lassen sich, noch bevor Schädigungen vorliegen, leicht durch die Abnahme des anorganischen Phosphors im Blut erkennen; die Blutprobe auf Phosphorminderung ist leicht durchzuführen in mit Trichloressigsäure vermischem Blut. Votr. erörtert dann die Bedeutung des Verhältnisses von Kali zum Natrium im Futter. In gutem Heu ist achtzehnmals soviel Kali als Natrium vorhanden. Schädigungen durch Kaliüberschüsse sind bisher nicht bekanntgeworden. Eisenmangel spielt bei Ferkeln eine Rolle, oft ist Eisenzufuhr erforderlich; besonders geeignet ist Ferrosulfat, weniger geeignet Ferrisulfat oder Eisenoxyd. Jodmangelkrankheiten bei Tieren gehen parallel mit dem Vorkommen des Kropfes beim Menschen. Um die notwendigen mineralischen Ergänzungen des Futters zu berechnen, hat Votr. ein einfaches Verfahren ausgearbeitet, das sich auf die Heuwerte nach Thae stützt. —

18. Versammlung

zur Förderung der Hauswirtschaft.

Prof. Dr. Derlitzki, Pommritz: „Über die Forschungsarbeiten auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Verwendung von festen Brennstoffen und Elektrizität im ländlichen Haushalt.“ —

Öffentliche Versammlung des Sonderausschusses für Ausbildungswesen.

Vorsitzender: Oberamtmann Goerg, Preußnitz. Die Versammlung befaßte sich mit dem Thema „Landvolk und Land-schule“. —

Gemeinsame Versammlung der Betriebsabteilung und der Abteilung zur Förderung des landwirtschaftlichen Absatzwesens.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten sprach der Präsident des Statistischen Reichsamtes, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wagemann, Berlin, über: „*Beziehungen zwischen Landwirtschaft, Industrie und Verbrauch.*“

Der Weltkrieg hat ein allzu sehr industrialisiertes Deutschland getroffen. Heute sind etwa 25% der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft beschäftigt, wenn von der Arbeit der Landfrau abgesehen wird. Das Einkommen der erwerbstätigen Landwirtschaft beläuft sich aber nur auf etwa 15% des Volkseinkommens, die Landwirtschaft ist hieran also beträchtlich geringer beteiligt als an der Arbeit. Die freie Wirtschaft hat die Verhältnisse zuungunsten der Landwirtschaft verschoben, und besonders ungünstig ist heute die Viehzucht, weniger der Getreidebau betroffen. Die Jahre 1931/32 haben bewiesen, daß eine Ernährung des Volkes aus eigener Scholle möglich wäre. Es hat nur die Einfuhr der nichtheimischen Erzeugung mengenmäßig zugenommen. Daß die Konjunkturschäden die Landwirtschaft schwerer treffen als die Industrie, ist mit dadurch bedingt, daß die Industrie schneller die Erzeugung dem Bedarf anpassen kann als die Landwirtschaft. —

In der *Aussprache* betonte Geheimrat Prof. Dr. M. Sering, daß die Landwirtschaft die Industrie mit allen grundlegenden Rohstoffen und mit Nahrung versorge und daher erst ihre Betätigung ermögliche. Die Landwirtschaft sei mit ihrem Ackerboden die Grundlage des ganzen volkswirtschaftlichen Baues. Eine Reise durch England habe ihm gezeigt, daß Deutschland noch eine wesentlich größere erzeugende Kraft für den Volksnachwuchs auf dem Lande und in der ländlichen Bevölkerung besitze als dieser Nachbar. —

Prof. Dr. Ries, Bornim: „*Die Rationalisierung der menschlichen Arbeit in der Landwirtschaft unter Berücksichtigung der Arbeitslosigkeit.*“ —

37. Versammlung der Kolonial-Abteilung.

Prof. Dr. G. Bredemann, Hamburg: „*Aus dem neuen Syrien, Palästina und Ägypten.*“

Überall in diesen Ländern sind in den letzten fünfzehn Jahren ausgezeichnete Verkehrsverhältnisse geschaffen, die das Gesicht der Landschaft wesentlich umgestaltet haben. In Palästina ist besonders der Fortschritt der jüdischen Siedlungsarbeit bemerkbar; allerdings sind von 1¼ Mill. ha kultivierbaren Bodens erst ¼ Mill. kultiviert. Die neuen zionistischen Siedlungen liefern, meist durch genossenschaftlichen Verkauf, Veredlungserzeugnisse, Geflügel, Kartoffeln, Obst und Gemüse. Von den 14 000 ha Orangenpflanzungen im Küstengebiet befinden sich 8000 ha in jüdischem Besitz, der Rest in arabischem. Die Orangenausfuhr ist seit 1919 von 300 000 Kisten auf 3 bis 4 Mill. gestiegen. —

81. Versammlung der Geräte-Abteilung.

Geheimrat Prof. Dr. Fischer, Berlin: „*Fortschritte in der Verwendung von Holz und Stahl in der Landwirtschaft.*“ —

Prof. Dr. Kühne, München: „*Möglichkeiten der Verwendung von Holzgas in der Landwirtschaft.*“

Auf Versuchsfahrten hat sich ergeben, daß nach erhöhter Verdichtung des Motors das Fahrzeug bei Vollast durchschnittlich 87 kg Holz je 100 km verbraucht gegenüber 36 l Benzin. Die Ersparnis beträgt je nach dem Holzpreis 32 bis 63%. Holzgas ist geeignet für Lastautos, Lastzüge, Omnibusse und Eisenbahntriebwagen. Nicht geeignet erscheint das Holzgas für Schlepper und für den Transport geruchsempfindlicher Güter. Hingegen dürfte es ein vielfaches Anwendungsgebiet in den landwirtschaftlichen Nebenbetrieben, bei ortsfesten Anlagen, finden. —

Dipl.-Ing. Meyer, Berlin: „*Stahlräder, Luftgummi oder Raupe am Ackerwagen.*“ —

70. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Dr. Rudloff, Müncheberg: „*Edelobstzüchtung.*“

Die Unterlassungssünden auf diesem Gebiet haben den inländischen Obstbau schwer geschädigt. Natürlich ist die Obstzüchtung, die erst 1928 am Kaiser Wilhelm-Institut für Züch-

tungsforschung in Müncheberg in dem erforderlichen großen Maßstab planmäßig begonnen worden ist, nicht in der Lage, sofort aktiv in den Daseinskampf des Obstbaues einzugreifen, weil es sich um eine Arbeit auf lange Sicht handelt. Die vielen Einzelziele lassen sich auf die Formel bringen: Züchtung von Obstsorten mit der größten wirtschaftlichen Wirkung. Wichtig ist dabei die Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Witterungseinflüsse und pilzliche Parasiten. Es ist zu hoffen, daß nach dem im vorigen Jahre erfolgten Zusammenschluß aller an der Obstzüchtung beteiligten Stellen in einer Arbeitsgemeinschaft die deutsche Obstzüchtung durch planvolle Arbeit ihre Rückständigkeit gegenüber dem konkurrierenden Ausland bald aufholt, und daß sie, wie das in anderen Ländern geschieht, im Hinblick auf ihre volkswirtschaftliche Bedeutung auch tatkräftig durch Reich und Länder gefördert wird. —

Direktor K. Hermes, Berlin: „*Rück- und Ausblick auf den deutschen Weinmarkt unter Berücksichtigung der Aufhebung der Prohibition in U. S. A.*“

Ebenso wie die deutsche Weinerzeugung ist auch die Welterzeugung an Wein gestiegen; infolgedessen hat 1931 die Weinausfuhr nur ein Drittel der Vorkriegsausfuhr erreicht, während der Inlandsverbrauch von 5 l je Kopf der Vorkriegshöhe entsprechen dürfte. Die Aussichten für Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten dürfen nicht überschätzt werden. —

Gemeinsame Versammlung der Allgemeinen Tierzucht-Abteilung und Schweinezucht-Abteilung.

Prof. Dr. Schmidt, Göttingen: „*Leistungseigenschaften unserer wichtigsten Schweinerassen.*“ —

Gemeinsame Versammlung der Ackerbau- und Saatzucht-Abteilungen.

Prof. Dr. h. c. Baur, Müncheberg: „*Was kann die Pflanzenzüchtung tun, um die Inlandsüberproduktion in den wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu verhüten?*“

Die bedrohliche Inlandsübererzeugung an Brötgetreide, Kartoffeln und Zucker, die dadurch zustande gekommen ist, daß infolge falscher wirtschaftspolitischer Maßnahmen andere Erzeugnisse nur mit Verlust erzeugt werden können, kann nur durch den Versuch bekämpft werden, einige andere Betriebszweige wirtschaftlich zu gestalten. Es ist auch ein vollkommen unnatürlicher Zustand, daß heute die Landwirtschaft den größten Teil ihres Eiweißbedarfs in Form von Ölkuchen aus ausländischen Erzeugnissen deckt. Mindestens der größte Teil des Eiweißfutters müsse künftig wieder im Inland erzeugt werden. Durch die züchterische Arbeit der letzten Jahre ist das insofern bereits ermöglicht, als nunmehr im Herbst die neue Süßlupine im großen auf den Markt kommen wird. Ein zweiter Weg ist der Versuch, eine bei uns wirtschaftliche und konkurrenzfähige, stark eiweißhaltige Ölfrucht zu schaffen. Auch dies Problem wird in absehbarer Zeit gelöst sein. Mit dem Augenblick, wo diese neuen Kulturpflanzen in Großanbau kommen, wird automatisch die Getreide- und Kartoffelanbaufläche zurückgedrängt, wenn diese Umstellung durch zweckentsprechende wirtschaftliche Maßnahmen unterstützt wird. An eine starke Einschränkung der Kartoffelanbaufläche ist nur nach Beseitigung der heutigen großen Ertragsschwankungen zu denken. Auch diese Arbeit, die Züchtung von Kartoffeln, die vollkommen phytophthora-widerstandsfähig sind und im Laub Fröste bis mindestens —4° aushalten, ist im Gange. Voraussetzung ist selbstverständlich, daß diese Arbeiten ausreichend vom Staat unterstützt werden, wie es in den wichtigsten Konkurrenzländern Deutschlands seit langem geschieht. —

Dr. Feistritzer, Klein-Wanzleben: „*Getreidefußkrankheiten und ihre Bekämpfungsmöglichkeiten.*“

Die Bekämpfung muß sich in erster Linie auf acker- und pflanzenbautechnische Maßnahmen beschränken. Vor allem hat sich eine späte Saat bewährt; es ist möglich, hierdurch allein einen Rückgang des Befalls, ja sogar ein Verschwinden der Krankheit zu erreichen. —

122. Hauptversammlung der DLG.

Güterdirektor Vosbein, Klein-Wanzleben: „*Betriebs- und volkswirtschaftliches vom Rübenbau unter besonderer Berücksichtigung der Kontingentierung.*“ —