

## EINLADUNG ZUR GRÜNDUNGS-VERSAMMLUNG

DER FACHGRUPPE FÜR LANDWIRTSCHAFTSCHEMIE AM 29. APRIL 1927, ABENDS 7 UHR  
IM GROSSEN SAAL DES HOFMANNHAUSES, BERLIN, SIGISMUNDSTRASSE 4.

Auf den Aufruf zur Gründung einer Fachgruppe für Landwirtschaftschemie im Heft 38 des vorigen Jahrganges der „Angewandten“ haben sich so zahlreiche Interessenten gemeldet, dass die Gründung der Fachgruppe gesichert ist.

In einer zwanglosen Vorbesprechung, zu der wir einige Vertreter der besonders interessierten Kreise zusammenberufen hatten, wurde deshalb beschlossen, die Gründungsversammlung bereits vor der Essener Hauptversammlung, und zwar am 29. April, abends 7 Uhr, abzuhalten mit folgender Tagesordnung:

I. Geschäftlicher Teil: 1. Zustimmung zur Gründung der Fachgruppe; 2. Aussprache über Zusammensetzung des Vorstandes; 3. Annahme der Satzungen; 4. Verschiedenes. — II. Wissenschaftlicher Teil: Vortrag des Herrn Generaldirektor Dr. Pietrkowski: „Landwirtschaft und Chemie, wirtschaftliche Betrachtungen“.

Nach der Sitzung ist ein gemeinsames einfaches Abendessen geplant, zu dem rechtzeitig Anmeldung bei der Geschäftsstelle erbeten wird.

Wir laden hiermit alle Interessenten, die zur Mitarbeit in dem weiten Rahmen der neuen Fachgruppe bereit sind, zu möglichst vollzähligem Besuche der Versammlung ein und verweisen noch auf den Aufruf Heft 12, S. 364.

Die Verlegung vom 8. auf den 29. April bitten wir zu beachten!

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER.

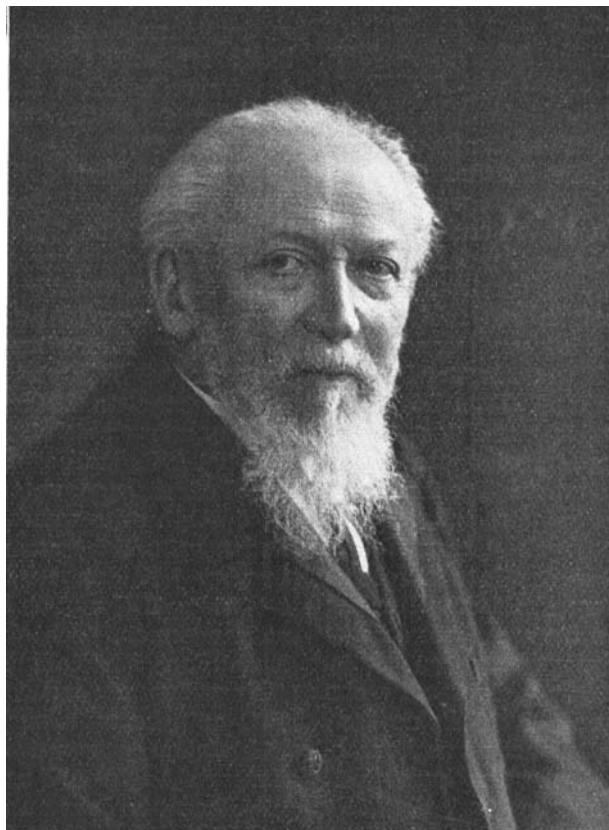
## ZUM 80. GEBURTSTAGE OTTO WALLACHS

Otto Wallachs achtzigster Geburtstag, den er am 27. März feierte, ist zugleich ein Festtag für die wissenschaftliche Welt, die ihn mit Stolz einen ihrer Altmeister nennt. Der Verein deutscher Chemiker bringt seinem Ehrenmitglied die herzlichsten Glückwünsche dar, und ganz besonders gedenken die alten Schüler ihres unvergeßlichen Lehrers an diesem Tage mit tiefster Dankbarkeit.

Sein Lebenslauf, seine genialen wissenschaftlichen Leistungen und deren Auswirkung auf die Industrie der ätherischen Öle sind bei Gelegenheit des 70. Geburtstages von A. Hesse<sup>1)</sup> eingehend geschildert und gewürdigt worden. Die damals ausgesprochene Hoffnung, daß Wallach sich auch weiter auf seinem alten Arbeitsgebiet betätigen möge, ist in Erfüllung gegangen, und die stattliche Reihe der Abhandlungen „Zur Kenntnis der ätherischen Öle“ in Liebigs Annalen ist um weitere vermehrt worden. Ein Beweis, daß die zähe Arbeitskraft dieser echten Forschernatur, die in früheren Jahren die Bewunderung der chemischen Welt erregte, noch ungebrochen ist. In der Tat, man nimmt mit immer neuem Staunen wahr, wie sich dieser helle, scharfe und disziplinierte Geist bis heute unvermindert erhalten hat, wie er Welt, Leben und Wissenschaft beobachtet und seine Gedächtniskraft noch auf neuen Gebieten des Lernens, so durch Studium fremder Sprachen, erprobt. Ungebeugt sind Körper und

Geist noch täglich am Werk, denn ohne Arbeit kann Otto Wallach nicht leben, sie war und ist seine große Passion. Planvoll und zielbewußt hat er es ver-

standen, seine von jeher zarte Konstitution zu meistern und die Kräfte, die er für sein Schaffen brauchte, durch streng geregeltes Leben zu sammeln und zu erneuern. Jahr für Jahr führte er ihnen aber auch neue Nahrung zu durch eine zweite Leidenschaft, die für ihn den höchsten Lebensgenuß bedeutete, das Reisen. Er sah den Norden und den Süden; vor allem sind es die wundervollen Wochen und Monate in Südtalien, die seine Erinnerungen durchleuchten. Die herrlichen Ferienreisen erfrischten im Seele und Leib und erweiterten seine Kenntnisse von Menschen und Dingen, von Kunst und Natur. Als feinsinniger Sammler alter und neuer Kunstwerke umgab er sich daheim mit diesen Andenken an glückliches Genießen. In seinem behaglichen Gelehrtenheim vereinigen sich Wissenschaft und Kunst in schönster und



überaus charakteristischer Weise, und immer noch öffnet es sich alten Freunden mit einer Gastlichkeit, die ihresgleichen sucht. Sie ist feinsten Ausdruck der Persönlichkeit, die dem Besucher in diesen Räumen mit bezwingender Herzlichkeit entgegentritt.

Von seiner Art, Freundschaft und Treue zu halten, wäre auch noch manches zu sagen; wir alten Schüler können es bezeugen, mit welch' eingehendem Interesse er dem Entwicklungsgang eines jeden von uns ge-

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 30, 81 [1917].

folgt ist, und wie köstlich und fruchtbar diese bleibende, lebendige Beziehung für so manchen von uns geworden ist. Wer von denen, die daran teilnehmen durften, wird sich nicht mit Begeisterung des 4. August 1909 erinnern, an dem die alten Schüler nach Göttingen gekommen waren, ihrem Meister eine Ehrung darzubringen. Das Schönste und Überraschendste steuerte der Gefeierte selber zu dieser Feier bei: es war die meisterhafte, geistreiche Rede, mit der er den Anwesenden seinen Dank ausdrückte. Jedes einzelnen wurde darin mit eindringlicher Kennzeichnung seines Wesens und seiner Leistung gedacht, jeder empfand die freudige Überraschung, sich auf diese verständnisvolle Weise beobachtet zu wissen. So suchte er in wahrhaft großartiger Bescheidenheit von sich abzulenken, und doch trat er selbst in dieser unvergeßlichen Stunde um so heller ins Licht.

Und wenn ihm auch Goethes schmerzliche Alterserfahrung nicht fremd geblieben ist: „Lange leben heißt gar vieles überleben“, so wird ihm ein Tag, wie der achtzigste Geburtstag doch deutlich fühlbar machen, daß er nicht einsam und vergessen ist. Sein Werk lebt, seine Persönlichkeit wirkt auch noch aus der Zurückgezogenheit in die Weite. Was er als Forscher und als Mensch gegeben hat, bleibt unverlierbar und ein Vorbild für Generationen. E. Gildemeister. [A. 29.]

## Die Bestimmung des Nährstoffbedarfs der Böden nach der Neubauer-Keimpflanzenmethode

von S. GERICKE,

Versuchs- und Kontrollstation Oldenburg i. O.

(Eingeg. 4. Oktober 1926.)

In der agrikulturchemischen Forschung unseres Landes steht seit einigen Jahren die Bestimmung des Düngebedürfnisses des Bodens im Vordergrund des Interesses. Während man in den Berichten und Arbeiten ausländischer Institute z. B. Hollands, Amerikas oder Rußlands kaum etwas über die Notwendigkeit einer derartigen Bestimmungsart findet, zeigen die zahlreichen Arbeiten deutscher Forscher über diesen Gegenstand, wie notwendig eine Kenntnis des Nährstoffzustandes der Böden bei uns in Deutschland sein muß. Kein Boden ist ja auch während der langen Kriegsjahre und der folgenden in dem Maße ausgesaugt worden wie gerade der deutsche; Geldmangel und erschwerte Beschaffungsmöglichkeit haben vor allem dazu beigetragen, daß die deutschen Böden an Nährstoffen stark verarmt sind. Diese Verarmung macht sich erst in den letzten Jahren sehr bemerkbar, und im besonderen gilt dies für die Phosphorsäure. Feststellungen von Lemmermann\*) ergaben z. B., daß von 517 Düngungsversuchen 40,6% eine deutliche  $P_2O_5$ -Wirkung, 26,3% eine schwache  $P_2O_5$ -Wirkung, zusammen 66,9% und 33,1% keine bzw. zweifelhafte  $P_2O_5$ -Wirkung zeigten. Dabei ist zu berücksichtigen, daß fast alle diese Versuche nur kurze Zeit liefen, und man deshalb nicht folgern darf, daß alle Böden, die keine Reaktion auf die Phosphorsäuredüngung gaben, auch für längere Zeit damit versorgt waren. Es ist deshalb erklärlich, wenn vielfach versucht wurde, eine möglichst genaue Methode ausfindig zu machen, die eine Erkennung des Nährstoffzustandes und vor allem des Nährstoffbedarfes des Bodens ermöglicht. Vegetations- und Feldversuche können oft nicht angelegt werden, sie sind auch zu umständlich und zeitraubend

und nicht brauchbar, wenn es sich darum handelt, schnell einen Einblick in das Düngebedürfnis eines Bodens zu bekommen. Es ist deshalb immer versucht worden, sich diese Kenntnis mit Hilfe von Laboratoriumsmethoden zu verschaffen, und zwar wurde zu diesem Zweck der Boden mit den verschiedensten Lösungsmitteln behandelt, wie Citronensäure, Essigsäure, Salpetersäure, Kohlensäure u. a., teilweise mit mehr oder weniger gutem Erfolg für die Erkennung des Nährstoffzustandes des Bodens. Während diese Untersuchungsmethoden stets mit chemischen Mitteln arbeiteten, gegen deren Anwendung der Einwurf immerhin berechtigt ist, daß sie nicht den Verhältnissen der Pflanzen, die auf dem untersuchten Boden wachsen, entsprechen, mußte die Methode von Neubauer, die von ganz anderen Gesichtspunkten ausgeht, eine besondere Beachtung hervorgerufen. Die große Anzahl der Arbeiten über diese Methode zeigen auch, wie groß das allseitige Interesse daran ist.

Neubauer geht bei seiner Methode von dem Gedanken aus, daß eine große Anzahl von Keimpflanzen eine kleine Bodenmenge innerhalb kurzer Zeit praktisch vollständig auszusaugen imstande ist und die leicht aufnehmbaren sogenannten „wurzellöslichen“ Nährstoffe in sich aufnehmen kann. In den Pflanzen können diese dann leicht mit Hilfe der üblichen analytischen Methoden bestimmt werden. Der grundlegende Unterschied zwischen den bisher üblichen Laboratoriumsmethoden, die mit chemischen Mitteln arbeiten, ist derjenige, daß hier die Pflanze selbst als Mittel zum Herauslösen der leicht zugänglichen Pflanzennährstoffe benutzt wird. Die Methode erstreckt sich zunächst nur auf die Bestimmung des wurzellöslichen Kalis und der Phosphorsäure, während sie bisher für die Bestimmung des Stickstoffs nicht geeignet ist<sup>1)</sup>.

Zur Ausführung dieser Bodenuntersuchung benutzt Neubauer 100 Roggenpflänzchen, die er in einer Bodenmenge von 100 g in Glasnapfen während einer Vegetationsdauer von 18 Tagen wachsen läßt. Nach Ablauf dieser Vegetationszeit werden die Pflänzchen von dem Boden durch Abspülen mit Wasser befreit, und der Gehalt der Keimpflanzen an Kali und Phosphorsäure festgestellt. Während unter natürlichen Verhältnissen 1 kg Saat etwa 30 000 kg Bodenmasse zur Verfügung stehen, müssen sich bei diesen Versuchen etwa 4 g Saat mit 100 g Boden begnügen, das ist nur ein Tausendstel der Bodenmenge unter natürlichen Verhältnissen. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß die Pflänzchen den Boden gründlich aussaugen<sup>2)</sup>. Durch die Keimpflanzen werden bei den verschiedenen Böden an Kali etwa 0–100 mg  $K_2O$  und an Phosphorsäure etwa 0–25 mg  $P_2O_5$  aufgenommen, doch sind diese äußersten Werte selten. Nach den Feststellungen Neubauers müssen die Keimpflänzchen aus 100 g Boden 8 mg  $P_2O_5$  und 24 mg  $K_2O$  entnehmen können, ehe der Boden als mit diesen Nährstoffen versorgt angesehen werden kann. Nach neueren Angaben Neubauers soll die Grenzzahl für die Phosphorsäure auf 6 mg  $P_2O_5$  festgesetzt werden. Die Ansichten über diese Grenzzahlen, d. h. über den Punkt, bei dem ein Düngebedürfnis vorliegt, sind noch sehr verschieden, so gibt z. B. Roemer<sup>3)</sup> folgende durch Versuche gefundene Werte an:

Für Hafer, Roggen . . . . .	4 mg $P_2O_5$	20 mg $K_2O$
Für Gerste, Weizen . . . . .	6 mg $P_2O_5$	30 mg $K_2O$

<sup>1)</sup> Ztschr. f. Pflanzenern. u. Düng., Teil B, 4, 553.

<sup>2)</sup> Vgl. auch Neubauer, Ztschr. f. Pflanzenern. u. Düng., Teil A, II. Jahrg., Heft 5.

<sup>3)</sup> Ill. Landw. Ztg. 1924, S. 17.

\*) Ztschr. f. Pflanzenern. u. Düng., Teil B, 3, 273 [1924], und Teil B, 4, 1 [1925].