

Hinsicht von großem Werte ist. Zum Schluß sei noch hervor-
gehoben, daß gegenüber der geringen Substanzmenge von 0,2 g
bei dem Verfahren von Seelig unser Verfahren mit beliebig
großen Substanzmengen durchführbar ist, wodurch die Be-
stimmung auch bei sehr schwefelarmen Materialien zur An-
wendung kommen kann.

Dr. J. Sielisch. Dr. R. Sandke.

Erwiderung.

Ich überlasse es dem Urteil des Lesers, ob in dem von mir
veröffentlichten Verfahren die Grundzüge der in Frage stehen-
den Arbeitsmethode enthalten sind oder nicht. Ein Hinweis auf
meine Arbeit hätte m. E. den Gepflogenheiten bei wissenschaft-
lichen Erörterungen entsprochen.

Dr. Seelig.

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Chemische Gesellschaft Breslau.

Sitzung vom 27. November 1931.

Prof. Dr. R. Suhrmann: „Die Photozelle und ihre An-
wendung auf chemische Probleme.“

Die Anwendung der Photozelle auf chemische Probleme
kann in all den Fällen erfolgen, in denen sonst das Auge zum
Vergleich von Helligkeiten oder Farben angewendet wird, wobei
der spektrale Anwendungsbereich der Zelle sich auch auf das
Ultraviolett erstreckt. Bei der Spektralphotometrie ist es
vorteilhaft, normalempfindliche Zellen zu benutzen, also
Zellen, deren Empfindlichkeitskurve von langen zu kurzen
Wellen kontinuierlich ansteigt. Außerdem verwendet man am
besten Hochvakuumzellen, bei denen man stets Proportionalität
des gemessenen Stromes mit der Lichtintensität erhält. Um die
Meßzeit der lichtelektrischen Spektralphotometrie zu verkürzen,
hat A. C. Hardy¹⁾ ein registrierendes Spektralphotometer kon-
struiert, das z. B. die Reflexionskurve einer farbigen Substanz
in Bruchteilen einer Minute zu ermitteln gestattet. Außer der
Spektralphotometrie werden noch die lichtelektrische
Titration und die Polarimetrie besprochen und durch
Versuche erläutert. Zum Schluß behandelt Vortr. die Frage,
ob und wie weit die Sperrschichtphotozelle für den Chemiker
von Bedeutung ist. — In der Diskussion wird die Benutzung
der Photozelle zu pyrometrischen Zwecken be-
sprochen. —

Sitzung vom 11. Dezember 1931.

Prof. Dr. h. c. D. N. Prjanischnikow, Moskau: „Die
Stickstoffernährung der grünen Pflanzen.“

Eine mehr als dreißigjährige Forscherarbeit an der Land-
wirtschaftlichen (Trimirjasew-) Akademie zu Moskau brachte
die folgenden Fortschritte in der Beurteilung der Stickstoff-
ernährung der höheren Pflanzen: Stickstoff in Ammoniakform
ist, im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung noch um die
Jahrhundertwende, ebenso für die Pflanzen direkt verwert-
bar wie Stickstoff in Nitratform. Daß Nitratstickstoff in pflanzen-
physiologischen Versuchen und besonders auch bei landwirt-
schaftlicher Anwendung sehr häufig das günstigere Bild gibt
und daß ihm daher ein Vorrang eingeräumt wurde, liegt an
Einflüssen zweiter Ordnung, nämlich der im Gefolge von Am-
moniaksalzgaben auftretenden physiologischen Azidität im Nähr-
substrat und der leicht möglichen giftig wirkenden relativen
Überschwemmung der Pflanze mit Ammoniakstickstoff, sofern
im Augenblick nicht genügend Kohlenhydrate zum Aufbau von
Eiweißvorstufen zur Verfügung stehen. Schaltete man in der
Versuchsanordnung diese Möglichkeiten aus, so konnte einer
großen Reihe von Pflanzen Ammoniaksalz unmittelbar (Um-
setzung zu Nitratstickstoff durch Bakterien dabei ausgeschlossen)
ohne Schaden zugeführt werden. Noch war damit aber die be-
sondere Wirkung beider Stickstoff-Formen nicht völlig geklärt,
denn ein Zwischenbefund lautet in Versuchen mit Ammonium-
nitrat als Stickstoffquelle: „Es gibt keinen beständigen Koeffi-
zienten, durch den die Wirkung des Ammoniakstickstoffes auf
die Pflanze im Vergleich zu einer solchen von Salpeterstickstoff
ausgedrückt werden kann.“ Erst neuere Beobachtungen des
Vortr. und anderer Forscher über die selten auftretende Mög-
lichkeit, daß Pflanzen Ammoniak auf Kosten von Nitraten
bilden (sogen. „reine Reduktion“ nach Warburg) führten
weiter. Aus allem folgt jetzt, daß bei der Stickstoffernährung
der höheren Pflanzen das Ammoniak ein direktes Ausgangs-
material für die Synthese der Aminosäuren darstellt und daß
zugeführte Nitrate vorher bis zum Ammoniak reduziert werden
müssen. Gewöhnlich tritt die Ammoniakbildung infolge
der rasch verlaufenden Synthese von Stoffen vom Typus

$R(NH_2)CONH_2$ (Asparagin, Glutamin) überhaupt nicht hervor,
aber sie enthüllt sich deutlich in den Fällen, wo die synthe-
tischen Funktionen der Pflanze absichtlich oder aus physiolo-
gischen Gründen gestört werden, z. B. wenn der Kohlenhydrat-
vorrat einer Pflanze gänzlich verbraucht ist, wenn, auch bei
nicht so stark ausgeprägtem Kohlenhydratmangel, die Stickstoff-
ernährung zu reichlich erfolgt, wenn physiologische Azidität
der Nährsalze mit relativem Kohlenhydratmangel zusammen-
trifft, wenn die Pflanzen der Wirkung anästhetisierender Mittel
unterworfen sind. —

Sitzung vom 15. Januar 1932.

Prof. Dr. M. Bergmann, Dresden: „Neue Synthesen
und Enzymversuche im Eiweißgebiet.“

Das Studium der gegenseitigen Einwirkung der im Eiweiß
miteinander verknüpften Aminosäuren war bisher stark ge-
hemmt, weil es an einem allgemein brauchbaren Verfahren zur
Peptidsynthese trotz Emil Fischers berühmter grundlegen-
der Peptidsynthesen fehlte. Vortr. hat nun gemeinsam mit
L. Zervas ein vielseitig anwendbares Verfahren zur Peptid-
synthese ausgearbeitet. Er bedient sich der Benzylesterkohlen-
säure-Verbindungen der Aminosäuren, aus denen die Amino-
gruppe besonders leicht wieder zu regenerieren ist. Seine Hand-
habung wird an der Synthese der Glutaminyl-glutaminsäure und
des Glycyl-d-glucosamins geschildert.

Es scheint möglich, daß beim biologischen Abbau der
Eiweißstoffe die Dehydrierung und Desaminierung nicht oder
nicht ausschließlich über die Aminosäurestufe geht, sondern
schon auf der Peptidstufe erfolgt. Vortr. hat deshalb synthetisch
dehydrierte Dipeptide dargestellt und gemeinsam mit
H. Schleich in der Niere ein Ferment gefunden, das die-
selben spaltet. Es ist verschieden von Dipeptidase und anderen
bekannten Peptidasen. An den Wirkungsmechanismus des
neuen Ferments (der „Dehydro-Dipeptidase“) knüpft Vortr.
einige neuartige Gesichtspunkte über den biologischen Aufbau
und Abbau der Eiweißstoffe. Insbesondere wird die Mög-
lichkeit einer Wechselwirkung zwischen Aminosäureamiden und
 α -Ketosäuren bei der Dipeptidsynthese und der umgekehrte
Weg bei der Spaltung dehydrierter Dipeptide erörtert. —

Sitzung vom 12. Februar 1932.

Prof. Dr. B. Neumann: „Zum Chemismus der Schwefel-
säure-Katalyse.“

Bei Verwendung von Edelmetallen als Kontaksubstanzen
findet hauptsächlich Adsorptionskatalyse, bei Verwendung von
oxydischen Katalysatoren Zwischenproduktskatalyse statt. Die
Umsetzungskurven sind vollständig verschiedene. Beide Arten
der Katalyse sind aber nicht etwa verschiedene, der Unterschied
beruht nur in einer verschiedenen Auffassung der Stabilität der
Zwischengebilde. Die Annahme chemischer Zwischengebilde
liefert eine sehr brauchbare Arbeitshypothese. Erläutert wer-
den die Umsetzungsverhältnisse bei den in der Technik ver-
wendeten Katalysatoren, der Vorgang der Umsetzung unter An-
nahme der Sulfate der niederen Oxydationsstufen als Zwischen-
produkt. Schließlich wird die Wirksamkeit der Katalysatoren
auf die Dissoziationsdrucke der Oxyde zurückgeführt, und ge-
zeigt, wie weit das mit der praktisch gefundenen Wirksamkeit
stimmt und wie die Ausnahmen erklärt werden können. An-
schließend hieran wird der Chemismus aktivierender Zusätze
auseinandergesetzt und die Wirkung von Arsen, Selen usw.
erläutert, die durchaus nicht immer, wie z. B. bei Eisenoxyd
und Vanadinsäure, als „Gift“ zu wirken brauchen. —

Dr. C. Kröger: „Zur heterogenen Katalyse binärer Gas-
reaktionen.“

Es werden die Übergänge zwischen Adsorptionskatalyse und
chemischer Katalyse durch Zwischenverbindungen besprochen
und gezeigt, daß die Mehrzahl der chemisch katalysierten
binären Gasreaktionen zwei Arten von Katalysen sich zuordnen
lassen, die als Katalyse I. und II. Art unterschieden werden.

¹⁾ Journ. Amer. Opt. Soc. 18, 96 [1929].

Die Wirksamkeit der Katalysatoren ist im ersten Falle durch den Dissoziationsdruck von Katalysator und Zwischenverbindung bedingt, im zweiten Falle durch die Größe der absoluten Wärmetönungen der beiden Teilprozesse. Auf Grund der gegebenen Betrachtungsweise wird die Wirksamkeit der Kontakte bei verschiedenen katalytischen Reaktionen einheitlich besprochen, so bei der H_2 -, CO -, SO_2 -, HCN - und NH_3 -Oxydation, ferner bei katalytischen Schwefelungsreaktionen wie der H_2S -Bildung aus CS_2 durch Wasserstoff und Wasserdampf. Weiterhin wird darauf hingewiesen, daß auch bei folgenden Reaktionen, bei denen Katalyse über Zwischenverbindungen vorliegen kann, diese Betrachtungsweise Aussagen und Voraussagen über die katalytische Wirksamkeit der Kontakte möglich macht, so bei der Umsetzung von Methan mit Sauerstoff-, Wasserdampf und Kohlendioxyd, von Phosphor mit Wasserdampf, bei dem Deacon-Prozeß der Bildung von Salzsäure aus H_2O , H_2 und Cl_2 und bei der NH_3 -Bildung aus den Elementen. —

RUNDSCHAU

Lieferbedingungen und Prüfverfahren für Milchsäure-Casein (als Rohstoff für technische Zwecke). Herausgegeben als Nr. 093 B der Liste des Reichsausschusses für Lieferbedingungen (RAL.) beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. Zu beziehen durch den Beuth-Verlag G. m. b. H., Berlin S 14. — Aus dem Inhalt der Schrift (Obmann Prof. O. Gerngroß): Aufführung der Erzeuger des Großhandels, des Einzelhandels, der Verarbeiter und Verbraucher, der Prüf- und Forschungsanstalten usw., von welchen die vorliegenden Bedingungen angenommen wurden. Begriffsbestimmung, Handelsformen, Eigenschaften, handelsübliche Verpackung, Mengen und Verkaufsbedingungen, Kennzeichnung, Bemusterung, Probe-nahme, Mängelrüge (Schiedsverfahren), Lagerung, einfache Prüfverfahren, genaue Prüfverfahren. (3)

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Ernannt: Dr. H. Kluge, Nahrungsmittelchemiker am Chemischen Untersuchungsamt des Kreises Teltow, zum Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut in Landsberg (Warthe). — Priv.-Doz. Dr. H. Kraut, Leiter der Chemischen Abteilung des Kaiser Wilhelm-Institutes für Arbeitsphysiologie in Dortmund-Münster, zum nichtbeamteten a. o. Prof. der Universität Münster. — Zu Hon.-Professoren an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin Prof. Dr. M. P. Neumann, Direktor des Instituts für Bäckerei an der Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung in Berlin, für Agrikulturchemie und Technologie sowie Getreideverarbeitung, und Prof. Dr. K. Mohs, Direktor des Instituts für Müllerei an der genannten Versuchs- und Forschungsanstalt, für Getreideverarbeitung. — Dr. W. Vilter, Direktor des Nahrungsmitteluntersuchungsamtes in Glatz, zum Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut in Beuthen (O.-S.).

Prof. Dr. M. Bergmann, Dresden, Direktor des Kaiser Wilhelm-Institutes für Lederforschung, wurde von der Deutschen Akademie der Naturforscher, Halle, zum Mitglied ernannt und hält auf Einladung der Universität London im nächsten Wintersemester Vorlesungen über Eiweißchemie.

Mit Wirkung vom 1. April 1932 ist der bisherige wissenschaftliche Hilfsarbeiter Dr.-Ing. H. Sommer unter Ernennung zum ständigen Mitglied und Professor mit der Leitung der Textilgruppe in der Abteilung für Papier und Textilien am Staatlichen Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, betraut worden¹⁾.

Gestorben sind: Prof. Dr. Margarethe Fürstin Andronikow-Wrangell, Leiterin des Institutes für Pflanzenernährung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, am 1. April im Alter von 52 Jahren. — Ing.-Chem. Segor Broun, Berlin, am 4. April. — Dr.-Ing. H. Jochheim, Chemiker, Ludwigshafen a. Rh., am 31. März. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Dr. med. h. c., Dr. Sc. h. c. LL. D. Wilhelm Ostwald, Großbothen, Ehrenmitglied des Vereins deutscher Chemiker, am 4. April im Alter von 78 Jahren. — Prof. Dr.

E. Späth, Erlangen, früherer Direktor der Staatlichen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Erlangen, am 29. März im Alter von 71 Jahren.

Ausland. Habilitiert: Ing. Dr. techn. P. Kubelka an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag für anorganische und physikalische Chemie.

Gestorben: Kommerzialrat P. Hatbeyer, Seniorchef der Ersten Kärntnerischen Seifenfabrik Paul Hatheyer A.-G. in Klagenfurt, am 1. April.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Gebührenausschuß.

Protokoll der Sitzung am 25. November 1931, 16 Uhr, in der Geschäftsstelle des V. d. Ch. e. V., Berlin W 35, Potsdamer Str. 103a.

Anwesend: Herr Prof. Dr. W. Fresenius, Vorsitzender des Gebührenausschusses, ferner die Herren: Dr. Ahrens, Dr. Alexander, Prof. Dr. Baier, Prof. Dipl.-Ing. Deiß, Prof. Dr. Haupt, Dr. Hirsch, Prof. Dr. Kindscher, Prof. Dr. Klages, Dr. Metz, Prof. Dr. Popp, Prof. Dr. Rasso, Dr. Scharf, Dr. Schwabe, Dr. Warmbrunn.

Herr Fresenius begrüßt die Erschienenen und schlägt den Anwesenden vor, Herrn Klages als stimmberechtigtes Mitglied in den Gebührenausschuß aufzunehmen. Allgemeine Zustimmung. Herr Fresenius heißt ferner die Herren Deiß und Kindscher vom Staatl. Materialprüfungsamt als neue Mitglieder des Gebührenausschusses willkommen.

Als dann gedenkt er mit ehrenden Worten des plötzlich auf einer Reise verstorbenen Oberregierungsrats Prof. Dr. Rau und seiner Verdienste als Schriftleiter des Gebührenverzeichnisses. Zu seinen Ehren erheben sich die Anwesenden von ihren Plätzen. Es wird dann in die Tagesordnung eingetreten.

1. Wahl eines Schriftleiters des Gebührenverzeichnisses als Nachfolger des Herrn Oberregierungsrats Rau.

Dem Vorschlag des Herrn Fresenius gemäß wird Herr Dr. Sieber, Stuttgart, als Schriftleiter und Mitglied des Gebührenausschusses gewählt, der bereits seine Bereitwilligkeit kundgetan hat.

Um die Parität des Gebührenausschusses stärker als bisher zu betonen, wird eine Erweiterung des Ausschusses durch Aufnahme von je einem Vertreter der Metall- und der Lebensmittelindustrie beschlossen, die als weitere wesentliche Auftraggeber der Laboratorien in Frage kommen.

2. Die Frage der allgemeinen Herabsetzung der Gebühren.

Angesichts der heute so akut gewordenen Frage des Preisabbaus hält es Herr Fresenius für erforderlich, daß der Gebührenausschuß erneut prüfe, ob die in der letzten Sitzung einstimmig beschlossene Ablehnung aufrechtzuerhalten sei. Seine persönliche Ansicht, die auch mit der des Herrn Popp übereinstimme, habe er in der Ztschr. angew. Chem. 44, 764 [1931], dargelegt und begründet. Diese Gründe bestehen nach wie vor fort. Auch die Berliner Bezirksgruppe des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker habe sich in einer am Vorabend abgehaltenen Sitzung auf den gleichen Standpunkt gestellt. Herr Schwabe erklärt als beamteter Nahrungsmittelchemiker seine volle Zustimmung und bittet dringend um Beibehaltung der jetzigen Gebührenhöhe.

Nachdem Herr Popp für die selbständigen öffentlichen Chemiker und Herr Warmbrunn speziell für die Metallanalytiker sich im gleichen Sinne geäußert haben, wird einstimmig beschlossen, die Gebührensätze im allgemeinen unverändert zu lassen¹⁾.

3. Anregung auf Abänderung einzelner Sätze des Gebührenverzeichnisses.

Herr Fresenius schlägt vor, die ziemlich zahlreichen Vorschläge betr. Änderung einzelner Positionen des Gebührenverzeichnisses zwar im wesentlichen kurz vorzutragen, jetzt aber keine Beschlüsse zu fassen, sondern die Weiterbearbeitung Herrn Dr. Sieber zu übertragen, der in herkömmlicher Weise

¹⁾ Inzwischen ist durch die Notverordnung vom 8. Dezember eine andere Lage geschaffen worden. Vgl. Angew. Chem. 45, 32 [1932].

¹⁾ Vgl. Angew. Chem. 45, 271 [1932].