

Hinsicht von großem Werte ist. Zum Schluß sei noch hervorgehoben, daß gegenüber der geringen Substanzmenge von 0,2 g bei dem Verfahren von Seelig unser Verfahren mit beliebig großen Substanzmengen durchführbar ist, wodurch die Bestimmung auch bei sehr schwefelarmen Materialien zur Anwendung kommen kann.

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

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Chemische Gesellschaft Breslau.

Sitzung vom 27. November 1931.

Prof. Dr. R. Suhrmann: „Die Photozelle und ihre Anwendung 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 konstruiert, 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 wieweit die Sperrschiichtphotozelle für den Chemiker von Bedeutung ist. — In der Diskussion wird die Benutzung der Photozelle zu pyrometrischen Zwecken besprochen. —

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 Landwirtschaftlichen (Trimirjasew-) Akademie zu Moskau brachte die folgenden Fortschritte in der Beurteilung der Stickstoffernährung der höheren Pflanzen: Stickstoff in Ammoniakform ist, im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung noch um die Jahrhundertwende, ebensogut für die Pflanzen direkt verwertbar wie Stickstoff in Nitratform. Daß Nitratstickstoff in pflanzenphysiologischen Versuchen und besonders auch bei landwirtschaftlicher 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 Ammoniaksalzgaben auftretenden physiologischen Azidität im Nährsubstrat 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 (Umsetzung zu Nitratstickstoff durch Bakterien dabei ausgeschlossen) ohne Schaden zugeführt werden. Noch war damit aber die besondere Wirkung beider Stickstoff-Formen nicht völlig geklärt, denn ein Zwischenbefund lautet in Versuchen mit Ammoniumnitrat als Stickstoffquelle: „Es gibt keinen beständigen Koeffizienten, 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 Möglichkeit, daß Pflanzen Ammoniak auf Kosten von Nitraten bilden (sogen. „reine Reduktion“ nach Warburg) führen weiter. Aus allem folgt jetzt, daß bei der Stickstoffernährung der höheren Pflanzen das Ammoniak ein direktes Ausgangsmaterial 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

Erwiderung.

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

Dr. Seelig.

R(NH₂)CONH₂ (Asparagin, Glutamin) überhaupt nicht hervor, aber sie enthüllt sich deutlich in den Fällen, wo die synthetischen Funktionen der Pflanze absichtlich oder aus physiologischen Gründen gestört werden, z. B. wenn der Kohlenhydratvorrat einer Pflanze gänzlich verbraucht ist, wenn, auch bei nicht so stark ausgeprägtem Kohlenhydratmangel, die Stickstoffernährung zu reichlich erfolgt, wenn physiologische Azidität der Nährsalze mit relativem Kohlenhydratmangel zusammentrifft, 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 verknüpfter Aminosäuren war bisher stark gehemmt, weil es an einem allgemein brauchbaren Verfahren zur Peptidsynthese trotz Emil Fischers berühmter grundlegender Peptidsynthesen fehlte. Vortr. hat nun gemeinsam mit L. Zervas ein vielseitig anwendbares Verfahren zur Peptidsynthese ausgearbeitet. Er bedient sich der Benzylesterkohlenstoff-Verbindungen der Aminosäuren, aus denen die Aminogruppe besonders leicht wieder zu regenerieren ist. Seine Handhabung 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 dieselben 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 Möglichkeit 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 Schwefelsäure-Katalyse.“

Bei Verwendung von Edelmetallen als Kontaktsubstanzen findet hauptsächlich Adsorptionskatalyse, bei Verwendung von oxydischen Katalysatoren Zwischenproduktkatalyse 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 Zwischenstufen. Die Annahme chemischer Zwischenstufen liefert eine sehr brauchbare Arbeitshypothese. Erläutert werden die Umsetzungsverhältnisse bei den in der Technik verwendeten Katalysatoren, der Vorgang der Umsetzung unter Annahme der Sulfate der niederen Oxydationsstufen als Zwischenprodukt. Schließlich wird die Wirksamkeit der Katalysatoren auf die Dissoziationsdrucke der Oxyde zurückgeführt, und gezeigt, wieweit das mit der praktisch gefundenen Wirksamkeit stimmt und wie die Ausnahmen erklärt werden können. Anschließend 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 Gasreaktionen.“

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 H₂-, CO-, SO₂-, HCN- und NH₃-Oxidation, ferner bei katalytischen Schwefelungsreaktionen wie der H₂S-Bildung aus CS₂ 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 H₂O, H₂ und Cl₂, und bei der NH₃-Bildung aus den Elementen. —

RUNDSCHEAU

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. Gengroß): 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, Probenahme, 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 Hou-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. Jegor Brönn, 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.

¹⁾ Vgl. Angew. Chem. 45, 271 [1932].

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. Hatheyer, 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. 103 a.

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. Rassow, 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 Vortag 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 Gebührengesetze 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].