

Ernannt: Geh. Hofrat Dr. Ritter C. von Linde, emerit. Prof. für angewandte Thermodynamik der Technischen Hochschule München, anlässlich seines 90. Geburtstages am 11. Juni 1932¹⁾ zum Ehrensensator der Technischen Hochschule München.

Habilitiert: Dr. E. Landt, Vorsteher der physikalischen Abteilung, und Dr. F. Tödt, Vorsteher der elektrochemischen Abteilung des Instituts für Zuckerindustrie in Berlin, an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin für Zuckertechnologie.

Dr. M. Hessenland, o. Prof. der chemischen Technologie und Warenkunde, wurde zum Rektor der Handelshochschule in Königsberg i. Pr. für das am 15. Oktober beginnende neue Amtsjahr gewählt.

Dr.-Ing. C. Agte, Berlin-Lichterfelde, hat ein Büro zur Beratung auf dem Hartmetallgebiet eröffnet.

Das öffentliche chemische Laboratorium von Dr. C. Erbstein²⁾, Erfurt, der am 1. Februar d. J. gestorben ist, wurde pachtweise von Herrn Ing.-Chem. E. Küchler, Erfurt, übernommen.

Dr. G. v. Wirkner, Direktor der A.-G. für chemische Industrie, Gelsenkirchen-Schalke, tritt am 1. Juli nach 30jähriger Tätigkeit bei dieser Firma und fast 40jähriger Berufstätigkeit in den Ruhestand.

Gestorben sind: Dr. A. Hempel, Chemiker, Oetzsch bei Leipzig, im Alter von 70 Jahren vor kurzem. — Dr. H. Murschhäuser, Chemiker, Berlin, am 18. Juni. — Komm.-Rat Dr.-Ing. e. h. M. Polysius, Aufsichtsratsmitglied der G. Polysius A.-G., Dessau, am 18. Juni im Alter von 62 Jahren.

Ausland. **Ernannt:** Priv.-Doz. Dr. A. Dadieu³⁾, o. Assistent an der Technischen Hochschule Graz, dortselbst, zum a. o. Prof. der anorganischen und physikalischen Chemie. — Prof. Dr. V. Kohlschütter, Bern, zum Direktor des aus den bisher selbständig nebeneinander bestehenden Laboratorien für anorganische und organische Chemie neuerdings vereinigten chemischen Instituts. Prof. Dr. F. Ephraim, Bern, der zum Ordinarius für allgemeine organische Chemie und theoretische Chemie in Anwendung auf organisch-chemische Probleme befördert worden ist, wurde die Leitung der organischen Leitung übertragen. — Dr. H. H. Meyer, Prof. der Pharmakologie an der Universität Wien, vom Wiener Gemeinderat anlässlich seines 50jährigen Jubiläums als akademischer Lehrer, zum Ehrenbürger der Stadt Wien „in Anerkennung seiner großen Verdienste auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaften“.

Verliehen: Geh. Reg.-Rat Dr. G. Tammann, emer. o. Prof. für physikalische Chemie, Göttingen, bei der Eröffnung des IV. Nationalen Kongresses für reine und angewandte Chemie in Rom die Paterno-Medaille „in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste um die Metall- und Glaskunde“⁴⁾.

Berufen: Prof. Dr. H. Mark⁵⁾, Extraordinarius an der Technischen Hochschule Karlsruhe und Abteilungsleiter der I. G. Farbenindustrie, als Nachfolger von Prof. Dr. R. Wegscheider⁶⁾ an die Universität Wien.

Habilitiert: Dr. A. Chwala an der Technischen Hochschule Wien für technische Kolloidchemie.

Gestorben: Dr. M. Leo, Leiter eines Forschungsinstituts für Photochemie in Osaka, im Alter von 57 Jahren in Kobe. — A. Rommel, Direktor der G. A. Scheid'schen Affinerie in Wien, Budapest und Prag, am 9. Juni in Wien. — Direktor J. Zierhut der Union A.-G. für chemische Industrie und der Österreichischen Hiagwerke G. m. b. H. in Wien am 9. Juni.

¹⁾ Vgl. Angew. Chem. 45, 407 [1932].

²⁾ Vgl. ebenda 45, 213 [1932].

³⁾ Vgl. Chem. Fabrik 3, 188 [1930].

⁴⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 42, 538 [1929].

⁵⁾ Vgl. Chem. Fabrik 3, 100 [1930].

⁶⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 44, 915 [1931].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

MITTEILUNGEN DER GESCHÄFTSSTELLE

Luftschutz¹⁾.

Über die im Reiche bei den Polizeiverwaltungen zu bildenden Luftschutzräte hat uns der Preussische Minister des Innern folgendes mitgeteilt:

¹⁾ Vgl. auch Protokoll der Vorstandsratssitzung Seite 414.

„II M 50 e Nr. 98/32.

Berlin NW 7, 19. Mai 1932.

Zum Schreiben vom 6. Mai 1932 — K/A Nr. 3997.

An den Verein deutscher Chemiker E. V., Berlin W 35.

Für Ihre Bereitwilligkeit, sachverständige Persönlichkeiten für die bei den Polizeiverwaltungen gebildeten Luftschutz-Beiräte zur Verfügung zu stellen, spreche ich Ihnen meinen verbindlichsten Dank aus. Ich habe alle Herren Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten angewiesen, in den Orten, in denen der Aufbau des Luftschutzes zur Durchführung kommt, einen beratenden Chemiker zur Mitarbeit zu berufen, und habe zur Unterrichtung das Verzeichnis der Bezirksvereine und Ortsgruppen des Vereins deutscher Chemiker mit übersandt.

Ich werde mir erlauben, den Zentralverein in Berlin künftighin zur Mitarbeit bei Anfertigung von Vorschriften heranzuziehen, bei denen das sachverständige Urteil von Chemikern erforderlich ist.“

Der Reichsminister des Innern hat weiterhin folgende Zusage an die Innenministerien der Länder gerichtet:

Nr. I A 5642/25. 5.

Berlin NW 40, den 6. Juni 1932.

Betr.: Mitwirkung des Vereins deutscher Chemiker in den zu bildenden Luftschutzbeiräten.

„Der Verein deutscher Chemiker E. V. in Berlin W 35, Potsdamer Straße 103 A, hat sich dankenswerterweise bereit erklärt, für die Luftschutzbeiräte sachverständige Persönlichkeiten als beratende Chemiker namhaft zu machen.

Ich darf ergebenst bitten, Anweisungen zu geben, daß in den Orten, in denen der Aufbau eines zivilen Luftschutzes stattfindet, grundsätzlich auch ein Chemiker in den Luftschutzbeirat berufen wird. Der Herr Preussische Minister des Innern hat die Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten bereits entsprechend angewiesen und angeordnet, daß die beratenden Chemiker bei allen Maßnahmen, die den Gas-, Sammel- und Einzelschutz sowie die Entgiftung betreffen, zu beteiligen sind.

Ein Verzeichnis der Bezirksvereine und Ortsgruppen nebst Anschriften des Vereins deutscher Chemiker füge ich bei.“

Wir bitten die Mitglieder unseres Vereins, die sich als Sachverständige auf dem Gebiete des Luft- und Gasschutzes betätigen wollen, sich mit den örtlichen Bezirksvereinen in Verbindung zu setzen, damit diese in der Lage sind, auf Anfrage Vorschläge für Berufung von Chemikern in die örtlichen Luftschutzbeiräte zu machen. KL.

Betr.: Besetzung der Lehrstühle für naturwissenschaftliche Spezialfächer der Landwirtschaft.

Die unterzeichneten Verbände sehen sich zu nachstehender Erklärung veranlaßt.

Als die naturwissenschaftliche Forschung immer mehr auch Probleme der Landwirtschaft bearbeitete, sie entscheidend beeinflusste und fortentwickelte, war die naturgemäße Folge, daß die an Hochschulen ursprünglich vorhandenen landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsfächer nach und nach aufgespalten bzw. ergänzt werden mußten. Es entstanden neue Lehr- und Forschungsfächer, die nur von naturwissenschaftlich vollkommen durchgebildeten Forschern so vertreten werden konnten, wie es im Interesse der gründlichen Forschung und damit des gedeihlichen Fortschritts der Landwirtschaft erforderlich war: Die Pflanzenernährungs- und Düngerlehre, die Bodenbakteriologie, die Tierernährungs- und Fütterungslehre, die pflanzliche und tierische Vererbungs- und Züchtungslehre, die Fischereibiologie, die Pflanzenpathologie und der Pflanzenschutz, die Kulturtechnik, die landwirtschaftliche Maschinenkunde usw.

Der gewaltige Aufschwung der Landwirtschaft unter dem Einfluß der Naturwissenschaften und Technik zeigt unwiderleglich, wie segensreich sich diese Entwicklung landwirtschaftlich und volkswirtschaftlich ausgewirkt hat.

Es muß deshalb als ein Rückschritt betrachtet werden, wenn in neuerer Zeit von gewisser Seite das Ziel verfolgt wird, Lehrstühle obiger Art mit solchen Landwirten zu besetzen, die sich einige Spezialkenntnisse auf den in Frage kommenden Gebieten angeeignet haben.

Die unterzeichneten Verbände erheben gegen solche Bestrebungen im Interesse der Wissenschaft und Praxis Einspruch und betonen, daß Fächer obiger Art nur von solchen Wissenschaftlern in Forschung und Lehre vertreten werden können,

die ein volles Studium auf die Beherrschung dieser Fächer verwandt haben.

Die unterzeichneten Verbände halten es ferner für geboten, naturwissenschaftlich durchgebildete Spezialisten immer mehr für die Landwirtschaftswissenschaft im weitesten Sinne heranzuziehen, statt den kleinlichen Versuch zu machen, sie zum Schaden der Landwirtschaft zurückzudrängen.

Verband der Hochschullehrer für Agrikulturchemie und verw. Wissenschaften,

gez. Prof. Dr. Lemmermann, Vorsitzender.

Verband Deutscher Biologen.

gez. Prof. Dr. Lehmann, Vorsitzender.

Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft,

gez. Prof. Dr. Ganssen, Stellv. Vorsitzender.

Vereinigung für angewandte Botanik,

gez. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Appel, Vorsitzender.

Verein deutscher Chemiker E. V.,

gez. Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. rer. nat. h. c. P. Duden, Vorsitzender.

Fachgruppe für Landwirtschaftschemie im Verein deutscher Chemiker E. V.,

gez. Prof. Dr. F. Honcamp, Vorsitzender.

Deutscher Ausschuss für Kulturbauwesen,

gez. Prof. Dr. Zunker, Vorsitzender.

Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Versuchswesen,

gez. Prof. Dr. Neubauer, Vorsitzender.

CHEMISCHE GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

22. Sitzung am 12. April 1932.

W. Böttger, Leipzig: „Über potentiometrische Titrations mit bimetalischen Elektroden.“ (Nach Versuchen von Frl. A. Schön.)

Vortr. erläutert unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Hostetter und Roberts u. a. sowie auf die Vorstellungen von Fredenhagen über die Potentialbildung an einer unangreifbaren Elektrode, die in eine oxydierbare bzw. oxydierende Lösung taucht, die Arbeitsweise mit „bimetalischen Elektroden“. — Dem Thema liegt die Fragestellung zugrunde, wovon das Verhalten einer in eine Lösung der bezeichneten Art tauchenden Elektrode abhängt. Im einzelnen wird über Versuche berichtet betreffend das Verhalten von Pt-, Rh-, Pd-, W-, Ta- und Edelstahl-Elektroden hinsichtlich der Potentialeinstellung beim Eintauchen in eine fast reine und eine zur Hälfte oxydierte Eisen(II)-salzlösung. Weiterhin ist das Verhalten beim Auftreten eines kleinen Überschusses des Oxydants, und zwar bei Verbindung je einer Elektrode mit einer Merkuersulfatelektrode als Bezugelektrode bzw. bei der Kombination je zwei der obengenannten Metalle zu einem Elektrodenpaar, studiert worden, die man nach dem Vorschlag von Frl. Schön zweckmäßig als Differenzindikatorelektroden-system bezeichnet. Die Reaktionen, an denen die Untersuchungen durchgeführt worden sind, sind die Oxydation von Eisen(II)-sulfat, Oxalsäure bzw. Hydroperoxyd. Außer Permanganat sind noch Bichromat und Cer(IV)-sulfat als Oxydationsmittel verwendet worden.

Von Interesse ist besonders das Verhalten der weniger edlen Metalle hinsichtlich der Potentialeinstellung und des Ansprechens auf einen Überschuss vom Oxydants. Ta und Edelstähle zeigen ziemlich veränderliche Potentiale, während das Wolfram sich den Platinmetallen nähert. Von großem Einfluß ist die Oberflächenbeschaffenheit. Die Potentiale der nicht gereinigten Elektroden sind edler, und durch Abreiben mit sehr feinem Schmirgelpapier wird der Charakter als unangreifbare Elektrode abgeschwächt. — Bei der Ausführung von Titrations von Fe(II)-salz in Verbindung mit der Bezugelektrode tritt schon vor Zugabe des Oxydants eine langsame Änderung des Potentials ein; die Elektroden werden kathodischer (wie nach anodischer Polarisation). Ta und eine V4A-Stahlelektrode bleiben bis über das Ende der Titration hinaus Anode, die V2A- und V6A-Stahlelektrode wird kurz vorher Kathode. Bei Titrations mit einem Paar von Elektroden hat sich gezeigt, daß die Kombinationen von Pt mit Pd bzw. Rh brauchbar sind.

Größere Sprünge (bis 500 mV) erhält man mit den Paaren Pt-W bzw. Pt-Ta. Die EK. fällt bei den ersten Zusätzen allmählich ab, und es erfolgt, nachdem etwa die Hälfte des Eisens oxydiert ist, ein langsames Ansteigen. Bei den Edelstählen in

Kombination mit Pt ist der Verlauf der Titrationskurve weniger regelmäßig. Im Endpunkt tritt aber ein ziemlich starker Sprung auf. Nicht geeignete Kombinationen sind die aus den weniger edlen Metallen W bzw. Ta mit den Edelstählen (und diesen untereinander) gebildeten Paare. Die Ergebnisse bleiben dieselben, wenn ein Röhrenpotentiometer zur Messung der EK. verwendet wird. Es gelingt damit sogar, die unmittelbar nach dem Eintauchen auftretenden Änderungen des Potentials einer Elektrode direkt abzulesen.

Durch die Messungen mit den Elektrodenpaaren sind die Folgerungen, die man aus den Titrations mit den Kombinationen aus einer Indikatorelektrode mit der Bezugelektrode über die Brauchbarkeit bzw. Unbrauchbarkeit der verschiedenen Kombinationen von zwei Indikatorelektroden ableiten kann, bestätigt worden.

Durch Versuche über den Einfluß kathodischer bzw. anodischer Polarisation auf das Verhalten einer Elektrode ist gezeigt worden, daß Polarisation die Brauchbarkeit einer Elektrode zur Erkennung eines Überschusses vom Oxydants im allgemeinen verschlechtert, im besonderen wird durch anodische Polarisation der Endpunkt verlagert. Die Polarisation einer Elektrode oder beider bietet somit keinen Vorteil; es gibt genug Kombinationen, die ohne Polarisation im Endpunkt einen scharf ausgesprochenen Sprung zeigen. Nur in dem Falle, daß man ein Paar von Elektroden aus gleichem unangreifbarem Metall (wie etwa Pt) verwendet, bietet die kathodische Polarisation der einen Elektrode einen Vorteil, weil dadurch der Sprung gesteigert wird.

Diese Ergebnisse wie auch andere mit Kombinationen von zwei Pt-Elektroden (von denen die eine platinert ist, die andere nicht) oder mit einem Paar, bestehend aus einer kleinen bzw. großen Pt-Elektrode, die in Übereinstimmung sind mit den Feststellungen anderer Autoren, lassen sich mit den Vorstellungen von Fredenhagen in Einklang bringen. — Bei den weniger unangreifbaren Elektroden ist zur Deutung der Erscheinungen eine Beeinflussung der Gasbeladung infolge Aufnahme von Sauerstoff durch das Metall in Betracht zu ziehen. Für das Verhalten eines Metalls hinsichtlich des Ansprechens auf einen Überschuss von Oxydants dürfte auch der Umstand, ob ein Metall in passivem und aktivem Zustande auftreten kann, eine Rolle spielen.

Besonders das Verhalten einer Indikatorelektrode beim Titrieren mit Ce(IV)-sulfat, von welchem ein Überschuss ebenso prompt angezeigt wird wie von Permanganat, bestätigt die Auffassung von Fredenhagen insofern, als die Frage, ob Ansprechen einer Elektrode erfolgt oder nicht, nicht (wie E. Müller u. a. annehmen) durch die Umkehrbarkeit oder Nichtumkehrbarkeit des Teilvorganges bestimmt wird, sondern (nach A. Schön) durch die Lage des Umschlagspotentials zum Sauerstoff-Normalpotential.

Bei der Titration von Eisenlösungen nach der Reduktion mit Hilfe des Cd-Reduktors hat sich ergeben, daß in der Flüssigkeit Reduktionsprodukte der Schwefelsäure (H_2S und SO_2) nachweisbar sind, und daß der visuelle Umschlag vor dem potentiometrischen eintritt, was mit dem Vorhandensein von Wasserstoff in der Lösung zusammenhängt. Durch Abänderung der Arbeitsbedingungen läßt sich diese Störung einschränken, so daß der visuelle Umschlag fast genau mit dem potentiometrischen zusammenfällt. Aber dennoch zeigen die Ergebnisse eine Abweichung vom Sollwert.

In der Diskussion fragt Prof. Heyrovsky nach dem Einfluß einer Vergiftung der Elektrodenoberfläche, wodurch die Potentialeinstellung beeinträchtigt werden könnte. — Bei der Reduktion von H_2SO_4 bzw. H_2S dürfte ein anderer, nicht-elektrolytischer Vorgang im Spiele sein. Anknüpfend an eine von Prof. Hüttig aufgeworfene Frage über den Zusammenhang zwischen katalytischer Wirkung und Potentialeinstellung weist Prof. Heyrovský darauf hin, daß in seinem Laboratorium bei Untersuchungen über die Erniedrigung der Überspannung an der tropfenden Hg-Kathode eine sehr starke katalytische Wirkung von Pt, aber keine von Pd beobachtet worden ist. — Prof. Tomiček fragt nach der Verwendbarkeit der Stahlelektroden auch bei anderen Titrations. — Prof. Braß lenkt die Aufmerksamkeit des Organikers auf die potentiometrischen und konduktometrischen Methoden und wirft die Frage der Einordnung des Unterrichts in diesen Methoden in den Ausbildungsgang des Chemikers auf.