

gesetztem Vorzeichen anziehen und Ionen mit gleichem Vorzeichen abstoßen, wodurch an der Trennungsfläche Metall/Lösung Doppelschichten entstehen. Vortr. behandelt die verschiedenen Methoden, die zur Ladungsbestimmung von Hg angewandt wurden. Besondere Bedeutung kommt der indirekten Methode der Bestimmung der Oberflächenspannung zu, die durch Gibbs thermodynamisch fundiert ist. Das Maximum der Elektrocapillarkurve wird durch die Anionen in der Lösung beeinflusst. Die Anionen capillaraktiver Salze werden an der Metalloberfläche adsorbiert, und die entsprechende Menge Kationen wird rein elektrostatisch angezogen. Auch organische Stoffe wie Amylalkohol und Thioharnstoff beeinflussen das Maximum infolge von Adsorption und Bildung von Doppelschichten. Die adsorbierten Schichten dieser Moleküle rufen ebenso wie Wasser eine Potentialdifferenz hervor. Vortr. behandelt weiter eine Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung, die auf Randwinkelmessungen beruht, und berichtet schließlich über die Ergebnisse seiner Messungen der Elektrocapillarkurven an Thallium- und Cadmiumamalgam und an flüssigem Gallium¹⁾. An festem Silber sind orientierende Versuche mit der Randwinkelmethode gemacht.

Physikalisches Colloquium.

Berlin, 2. Dezember 1931.

Vorsitzender: Prof. Dr. M. von Laue.

W. Grotrian, Berlin: „Über das kontinuierliche Spektrum der Sonnenkorona?“

Vortr. berichtet über Ergebnisse der Spektralaufnahmen der Sonnenkorona, die er während der Sonnenfinsternis 1929 auf Sumatra gemacht hat. Der Hauptteil der Intensität des Koronaspektrums rührt von einem kontinuierlichen Spektrum her, und zwar ist das Spektrum des inneren Teils der Korona streng kontinuierlich, es enthält keine Fraunhoferschen Linien, während im Spektrum des äußeren, 7 bis 8 Bogenminuten vom Sonnenrand entfernten Teils der Korona Fraunhofersche Linien enthalten sind. Worauf beruht dieser Unterschied? Das Licht der äußeren Korona ist gestreutes Licht, daß des inneren Teils könnte ebenfalls gestreutes Licht sein, dann müßten aber die streuenden Teilchen eine so hohe Geschwindigkeit haben, daß dadurch die Fraunhoferschen Linien verwischt würden, oder es müßte im inneren Teil eine Eigenstrahlung vorhanden sein. Zwischen diesen beiden Hypothesen entscheidet die photometrische Untersuchung der Intensitätsverteilung im Koronaspektrum. Die Intensitätsverteilung des Spektrums des inneren Teils ist unabhängig vom Abstand vom Sonnenrand und von der Höhe. Es ergibt sich, daß es sich auch bei dem Licht der inneren Korona um Streulicht handelt, und daß die streuenden Teilchen freie Elektronen sind. Ihre Geschwindigkeit muß $3,8 \times 10^8$ cm/sec oder 40,5 V betragen, während sich die Geschwindigkeit der streuenden Elektronen im äußeren Teil zu $2,7 \times 10^8$ cm/sec oder 10^{-3} V berechnet. Man muß sich vorstellen, daß von der Sonnenoberfläche Elektronenströme von 40,5 V in alle Richtungen durcheinanderfließen und so die Verwischung der Fraunhoferschen Linien bewirken. Woher diese Energien stammen, läßt sich allerdings noch nicht entscheiden. Die Bremsung der Elektronen im äußeren Teil führt Vortr. auf elektrische Raumladungsfelder zurück, die im Innern durch vorhandene Ionen aufgehoben werden.

16. Dahlemer medizinischer Abend.

Harnackhaus der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, 18. Dez. 1931.

Vorsitzender: O. Warburg.

Erwin Chargaff (Hygienisches Institut der Universität Berlin): „Über die Chemie pathogener Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der Lipoidsubstanzen.“

Die „plastischen Substanzen“ (Bertrand), aus denen sich die untersuchten Bakterien aufbauen, gehören chemisch zu den Proteinen, Nucleinsäuren, Kohlehydraten und Lipoiden. In pathogenen Bakterien sind bislang keine Sterine nachgewiesen worden, aber in einigen Fällen ließen sich Karotinoide (rotes Pigment der Timotheegrassbakterien) und Porphyrine nachweisen. Die Polysaccharide der Pneumokokken setzen sich zusammen aus 1. einer rechtsdrehenden Verbindung von Eiweiß,

einem Aminosucker und Galakturonsäure, 2. einer rechtsdrehenden Verbindung mit saurer Natur, die als Spaltprodukt nur Glucose ergibt, und 3. einer linksdrehenden Verbindung von Glucose und „Aldobionsäure“ von hohem Molekulargewicht. Die Tuberkel- und verwandten Bakterien hat Vortr. besonders in bezug auf den Lipoidgehalt und die Zusammensetzung der Lipide untersucht, worüber im Referat dieser Zeitschrift²⁾ berichtet worden ist. In der Diskussion wurde allerdings hervorgehoben, daß die Versuche über die Erzeugung tuberkulösen Gewebes durch Injektion der aus den Lipoiden gewonnenen Phthionsäure, die von Sabin (New York) ausgeführt worden sind, derartig mit methodischen Mängeln behaftet sind, daß sie nicht als überzeugend betrachtet werden können. — Interessant erscheint die Möglichkeit, verschiedene Bakterienstämme auf Grund des Lipoidgehaltes chemisch zu unterscheiden. Dieses bisher allerdings noch nicht in großen Versuchsreihen erprobte Verfahren wurde zur Unterscheidung virulenter Tuberkelstämmen von den weniger virulenten Bovine- und BCG-Stämmen verwendet. Prof. Heilmann berichtet über Versuche, die im Zusammenhang mit dem Lübecker Kindersterben unternommen wurden. Es ergab sich, daß die untersuchten virulenten humanpathogenen Tuberkelbakterien, durchschnittlich 10% Gesamtlipide enthielten. Die schwächeren Bovine-Stämme enthielten 15% Gesamtlipide, und die gänzlich abgeschwächten Calmette-Kulturen 25% Gesamtlipide im Durchschnitt. Bei verschiedenen aus den erkrankten Kindern isolierten Kulturen wurden meist etwa 10% Gesamtlipide gefunden, was besagen würde, daß wir es hier mit virulenten Stämmen zu tun haben; in einem Fall jedoch wurde ein Stamm mit 21% Gesamtlipiden gefunden, und es erscheint bemerkenswert, daß der Sektionsbefund dieses Kindes auf eine andere Todesursache als Tuberkulose hindeutet. — Daß wir die Beweiskraft dieser Versuche nicht allzu hoch einschätzen dürfen, wurde auch in der Diskussion betont.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Fachauschuß für Anstrichtechnik beim Verein deutscher Ingenieure und Verein deutscher Chemiker.

Gemeinsam mit der Ortsgruppe Darmstadt des Frankfurter Bezirksvereins im V.D.I. und dem Bezirksverein Oberrhein des V.d.Ch. am Dienstag, dem 19. Januar 1932, 20 Uhr, in Darmstadt, im Hörsaal 234 der Technischen Hochschule Darmstadt, Eingang Westportal. Dr. A. V. Blom, Zürich: „Ursachen von Anstrichfehlern“ (mit Lichtbildern und Musterstücken). — Dr. Wilh. Krumpholtz, Berlin: „Schwierigkeiten in der Anstrichpraxis von Holz, Metall und Stein.“ — „Neuzeitliche Anstrichverfahren“ (Filmvorführung). — Aussprache.

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstags,
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

F. Albersheim, Mitinhaber der Parfümeriefabrik Dr. M. Albersheim, Frankfurt/Main, blickte am 1. Januar auf eine 25jährige Tätigkeit in dieser Firma zurück. — Dr. H. Wagner, Direktor des Staatl. chem. Untersuchungsamtes Duisburg-Hamborn, feierte am 1. Januar sein 25jähriges Jubiläum als Leiter dieses Amtes.

Die Maschinenfabrik J. A. Lanvermeyer, Melle in Hannover (Spezialmaschinen für die chemische Großindustrie), feierte am 2. Januar ihr 75jähriges Bestehen.

Ernannt: Dr.-Ing. K. Hencky, Priv.-Doz. für Wärmewirtschaft an der Technischen Hochschule Aachen, zum nicht-beamteten a. o. Prof. in der Fakultät für Maschinenwesen dortselbst.

Prof. Dr. med., Dr. med. vet. h. c. W. Heubner, Heidelberg, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Universität Berlin als Nachfolger von Prof. P. Trendelenburg angenommen²⁾.

Das Laboratorium der Provinz Brandenburg für Untersuchung von Straßenbaustoffen wird vom 1. Januar 1932 ab von

¹⁾ Ztschr. physikal. Chem. 136, 215, 451 [1928].

²⁾ Vgl. auch Freundlich, diese Ztschr. 44, 611 [1931].

¹⁾ 44, 471 [1931].

²⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 44, 539 [1931].