

besten im Tauchverfahren aufgebracht. Galvanische Niederschläge stellen nur ein Netzwerk dar und verzögern bestenfalls fürs erste den Fortschritt der Korrosion, hingegen haben die Schutzmaßnahmen durch anodische Oxydation noch die beste Aussicht.

Hans Röhrlig, Lautawerk: „Erfahrungen mit Leitungsbaustoffen.“

Über Anlage und Zweck der verlegten Versuchsleitungen aus Aluminium und Aluminiumlegierungen auf der Insel Sylt hat H. Schmitt vor einem Jahr einen eingehenden Bericht erstattet. Auf Anregung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde wird dieser Bericht ergänzt durch die Ergebnisse der in der Zwischenzeit weitergeführten Untersuchungen. Von den vor 30 Monaten aufgelegten Seilen aus Kupfer, aus Aldrey, aus einer besonderen Versuchslegierung, aus Stahlaluminium und aus Reinaluminium verschiedener Zusammensetzung und thermischer Behandlung befinden sich heute noch im Versuch alle Seile außer demjenigen aus der Versuchslegierung und außer dem Stahlaluminumseil. Das erstere hat sich, wonach infolge der durch die Zusammensetzung bedingten Überschreitung der Löslichkeitsgrenze der Beimengungen als den außerordentlichen Beanspruchungen durch die korrodierenden Einflüsse der salzhaltigen Atmosphäre und der erodierenden Einflüsse der Sandstürme, nicht gewachsen erwiesen. Bei dem letzteren mußte festgestellt werden, daß Störungen in größerem Umfange durch die bei der Herstellung in die Aluminiumoberfläche eingewalzten Kupferfilter verursacht wurden, die die allgemeine Gültigkeit und Vergleichbarkeit der Ergebnisse in Frage stellten. Alle übrigen Seile haben, wie die auch weiterhin durch das Staatliche Materialprüfungsamt und durch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt in regelmäßigen Abständen vorgenommenen Messungen erkennen lassen, in ihren wesentlichen mechanischen und elektrischen Werten keine nennenswerte Einbuße erlitten. In ihrer Empfindlichkeit gegen die Einflüsse der Korrosion folgen sich die untersuchten Eigenschaften in der Reihe: Biegezahl, Bruchdehnung, Bruchlast, Bruchspannung, elektrischer Widerstand. Die durch verschiedene thermische Behandlung — Ausglühen bei 350° und Abschrecken von 500° aus — von Aluminiumdrähten praktisch gleicher Zusammensetzung bedingten Unterschiede in den physikalischen und mechanischen Eigenschaften prägen sich auch nach 30 Monaten langer Versuchsdauer noch deutlich aus, was als weiterer Beleg dafür angesehen werden darf, daß die Leitungsbaustoffe der scharfen Beanspruchung auf der Sylter Versuchsstrecke gewachsen sind. —

Hans Röhrlig, Lautawerk: „Mikro-Korrosionsversuche an Aluminium und Aluminiumlegierungen.“

Mikrographische Studien über die Korrosionserscheinungen, insbesondere des Aluminiums und seiner Legierungen, sind bisher nur in geringem Umfang bekanntgegeben worden. Systematische Untersuchungen über die Korrosion einiger Leichtmetalllegierungen durch Meerwasser hat Cazaud ange stellt. Die Untersuchungen, über die Vortr. berichtet, erstrecken sich auf den Angriff von Aluminium und einigen Aluminiumlegierungen durch oxydische Kochsalzlösung, durch einige anorganische Säuren und Basen und durch einige organische Stoffe. Fast ausnahmslos bleiben hierbei die ausgeschiedenen Kristalle unversehrt, zu ungünsten der ihnen benachbarten Grundsubstanz. Im hartgewalzten Blech erfolgt der Angriff zeilenförmig längs der Beimengungen. Aluminiumguß, verdünnter Salzsäure ausgesetzt, erfährt zunächst eine Anäzung in den Korngrenzen, wobei  $\text{Al}_2\text{Fe}$  herausgelöst wird, Gasentwicklung tritt erst am fünften Tage auf, verbunden mit unregelmäßigem Angriff des Zentrums der Kornfelder. Aluminium-Kupfer-Mischkristalle zeigen in verdünnter Natronlauge parallele Streifungen, die den inneren Aufbau wider spiegeln. Ähnliche Erscheinungen, die die kristallographische Orientierung an den gerichtet gelagerten Resten der Einschlüsse zu verfolgen gestatten, traten bei Aluminium-Silicium-Mischkristallen in Salzwasser hervor. Siedendes Phenol ruft runde und glattwandige Ausfressungen hervor, die unbeeinflußt von Strukturzuständen fortschreiten. In der Mehrzahl der untersuchten Fälle sind die üblichen kristallin ausgeschiedenen, gewollten und ungewollten Beimengungen edler als die Grundmasse, die dem Angriff in der unmittelbaren Nachbarschaft der

Einschlüsse zuerst ausgesetzt ist. Agenzien, die als Lösungsmittel für das Aluminium gelten, rufen runde Löcher hervor, die sich, wenn sie erst einmal — infolge Zerstörung der schützenden Oxydhaut — entstanden sind, konzentrisch erweitern. Andere Stoffe folgen den in den Korngrenzen ausgeschiedenen Beimengungen, wobei unregelmäßige Zerstörungen erfolgen. Die Untersuchungen unterstreichen die Forderung nach Verminderung der Ausscheidungen durch geeignete Wahl der Zusammensetzung und der thermischen Behandlung des Aluminiums und seiner Legierungen.

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Geh. Reg.-Rat Dr. Dr.-Ing. e. h. A. v. Weinberg, Frankfurt a. M., wurde in Anbetracht der Verdienste, die er sich um die Stadt Frankfurt a. M. erworben hat, anlässlich seines bevorstehenden 70. Geburtstages das Ehrenbürgerrecht verliehen.

Dir. i. R. Dr. phil. G. Schüler, Stettin, feierte vor kurzem seinen 70. Geburtstag<sup>1)</sup>.

Ernannt wurde: Dr. F. Stoltz, Frankfurt a. M., von der med. Fakultät der Universität Marburg zum Ehrendoktor<sup>2)</sup>.

Von der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Leipzig, wurden gewählt: Dr. W. Heisenberg, Prof. der theoretischen Physik an der Universität Leipzig, zum o. Mitglied, und Prof. Dr. E. von Lippmann, Halle, zum korrespondierenden Mitglied der mathematisch-physikalischen Klasse.

Dr. R. Weidenhagen habilitierte sich an der Universität Berlin mit einer Antrittsvorlesung über „Neue Probleme und Methoden der Biochemie“ für Chemie.

Gestorben ist: Geh. Reg.-Rat Dr. phil. et Dr. sc. nat. h. c. C. v. Seelhorst, Göttingen, emerit. o. Prof. der Landwirtschaft, früherer Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts, im Alter von 78 Jahren.

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 43, 630 [1930].

<sup>2)</sup> Vgl. ebenda 43, 285 [1930].

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

**Von den Kohlen und den Mineralölen, ein Jahrbuch für Chemie und Technik der Brennstoffe und Mineralöle.** Herausgegeben von der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie des Vereins deutscher Chemiker, 2. Band, 1929. 9 Tabellen und 45 Abbildungen, 172 Seiten. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin. RM. 11,—; geb. RM. 13,—.

Der zweite Band dieses Jahrbuches enthält die auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Breslau in der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie gehaltenen Vorträge, die sich in erster Linie mit den gasförmigen Brennstoffen beschäftigen. Die Zusammensetzung des Koksofengases, seine Zersetzung durch Tiefkühlung und die Ausnutzung der Einzelbestandteile, ferner die Entschwefelung des Gases und die Nutzbarmachung des Gasschwefels bilden den Inhalt der Vorträge Schuftan, Brönn und Lorenzen, während Frank über Gas aus Braunkohle und Pick über siebenbürgisches Erdgas berichten. Weitere Vorträge betreffen das thermische Verhalten der Phenole (Hagemann), die Reinigung und Beseitigung der Braunkohlenschwefelwasser (Rosin), die Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus Erdöldestillaten und die Wirkung von Antiklopftmitteln (Schaarschmidt und Hofmeier). Eucken und Meyer beschreiben ein vereinfachtes Kalorimeter. Der Band bringt ferner einen auf der Weltkraftkonferenz in London gehaltenen Vortrag von Heinze: „Entwicklung und Stand der Schwelindustrie in Deutschland“ und wird mit einem Nachruf auf H. Krey eingeleitet.

Leider mußte diesmal von der Veröffentlichung der Diskussionsreden vollständig Abstand genommen werden, doch ist wohl zu hoffen, daß bei den weiteren Bänden des Jahrbuches dieser Mangel behoben sein wird. Auch dieser Band wird den an den Fortschritten der Brennstoff- und Mineralölchemie Interessierten willkommen sein. H. Tropsch. [BB. 106.]