

Kommerzienrat Dr. A. Scheufelen, Fabrikant, Oberlenningen, wurde anlässlich des 50jährigen Doktorjubiläums (Chémie) von der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen das Doktordiplom unter Hervorhebung seiner Verdienste um die Papierherstellungstechnik und um edelste soziale Gemeinschaftspflege erneuert.

**Ernannt:** Dr. J. Liese, nichtbeamteter a. o. Prof. für Forstliche Botanik (forstl. Mykologie, Holzzerstörung und Holzschutz) zum o. Prof. an der Forstlichen Hochschule Eberswalde.

**Berufen:** Dr. W. Gürtler, o. Prof. für Metallkunde an der Technischen Hochschule Berlin, in gleicher Eigenschaft in die Mechanische Abteilung an der Technischen Hochschule Dresden. — Dr. F. Micheel, Doz. an der Universität Göttingen, auf den Lehrstuhl der organischen Chemie an der Universität Münster.

**Gestorben:** Direktor G. Süreth, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., am 26. Januar. — Dr. H. Tillmanns, Wiesbaden, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., am 18. Februar.

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Hannover.** Hauptversammlung vom 18. Februar 1936 im Anorganischen Institut der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppeler. Teilnehmer etwa 130.

Prof. Dr. W. Geilmann Hannover: „*Chemie im Dienste der vorgeschichtlichen Forschung*.“

Die vor längerer Zeit begonnenen Untersuchungen<sup>1)</sup> wurden fortgesetzt, wobei es erstmalig mit Hilfe der Mikro-Präzisionsanalyse und Spektrographie gelang, äußerst wertvolle Einblicke in die handwerkliche Metallbearbeitung in der Bronze- und Römerzeit zu gewinnen.

Die spektrographische Prüfung einer größeren Zahl von Goldfunden zeigte, daß häufig ein sehr reines Gold benutzt wurde und daß die geringen Mengen der Begleitmetalle Aussagen über Zusammengehörigkeit, Altersbestimmungen und vielleicht auch die Herkunft ermöglichen.

An einem hohlgearbeiteten aus 4 Teilen zusammengesetzten Halsreif aus dem 6. Jahrhundert nach Christi konnte festgestellt werden, daß die erforderlichen Lötungen mit Silber und Borax als Flußmittel erfolgten.

Die mikrochemische Untersuchung einer größeren Zahl von Dolchen und Schwertern aus allen Perioden der Bronzezeit ließ erkennen, daß die Patina der Griffseite oft erhebliche Phosphorsäuremengen führte, während die der Klingen und Spitzen sich als praktisch frei von  $P_2O_5$  erwies. Hieraus konnte geschlossen werden, daß als Griff ein phosphorsäurehaltiges Material, Knochen oder Hirschhorn verwandt sein mußte. Dieser Befund konnte durch die Untersuchung der Patinaoberfläche gestützt werden, denn hin und wieder ließen sich Strukturen erkennen, die den inneren Aufbau einer Geweißstange wiedergaben.

Eine zufällige Zufuhr von Phosphorsäure aus dem Boden bzw. von Leichenresten konnte als sehr unwahrscheinlich erwiesen werden, da die Untersuchung der Patina von Speerspitzen, Bronzebeilen und Armreifen ergab, daß diese praktisch frei von  $P_2O_5$  waren bzw. nur hin und wieder einen ganz geringen Gehalt zeigten. Die Röntgendurchleuchtung eines Armbrustbolzens ließ erkennen, daß das verdickte Ende des Eichenholzstabes mit einer Metallmasse ausgegossen war. Die mikrochemische Analyse ergab, daß eine Blei-Zinn-Legierung benutzt wurde, deren Zusammensetzung sich weitgehend der eutektischen Legierung nähert.

Durch Nebeneinanderstellen von Präzisionsanalysen mit besonderer Berücksichtigung der Nebenbestandteile und von gewöhnlichen Analysen konnte gezeigt werden, daß auf Grund der Nebenbestandteile die wertvollsten Aussagen gemacht werden konnten, was nach den gewöhnlichen Analysen nicht möglich war.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 48, 33 u. 520 [1935].

Weiter wurde das Bedenken zurückgewiesen, daß durch die eingehende Untersuchung eine zu weitgehende Zerstörung der Gegenstände erfolgen könnte. An vorgelegten Proben wurde gezeigt, daß die bei der mikrochemischen und spektrographischen Prüfung unvermeidlichen Verletzungen so geringfügig sind, daß sie auch das wertvollste Material ertragen kann.

Zum Schluß wurde noch besonders betont, daß derartige, u. U. recht schwierige Untersuchungen nur den mit den notwendigen modernsten Hilfsmitteln versehenen Instituten vorbehalten bleiben müßten, da sonst eine Vernichtung wertvollsten Materials eintreten würde, ohne daß die erhaltenen Resultate sie rechtfertigen.

Nachsitzung im Bürgerbräu mit etwa 25 Teilnehmern.

**Bezirksverein Frankfurt a. M.** Sitzung am 19. Februar 1936 im Chem. Institut der Universität. Vorsitzender: Dr. Ph. Siedler. Teilnehmer: etwa 100 Mitglieder.

Prof. Dr. R. W. Pohl, Göttingen: „*Über Phosphoreszenz und Elektronenbewegungen in Kristallen*.“

Phosphore sind nie chemisch einheitliche feste Körper, sondern, rein mengenmäßig gesprochen, sehr verdünnte feste Lösungen. Die wirksamen Fremdmoleküle haben in den fertigen Phosphoren meist nur Konzentrationen zwischen  $10^{-6}$  und  $10^{-4}$ , nur selten kommen Konzentrationen bis  $10^{-2}$  vor. Man kann sich jedoch durch eine Überschlagsrechnung leicht überzeugen, daß auch bei diesen kleinen Konzentrationen die Zahl der Fremdmoleküle vollauf zur Speicherung der tatsächlich beobachteten „Lichtsummen“ ausreicht. Es handelt sich bei der Phosphoreszenz um eine Begleiterscheinung eines photochemischen Vorganges. Durch Lichtabsorption wird eine Molekülsorte A in eine energiereichere Molekülsorte E umgewandelt, und es ist eine Aufgabe des Chemikers, diese beiden Molekülsorten zu identifizieren. Die üblichen chemisch-analytischen Methoden kommen dafür nicht in Frage, wohl aber zwei physikalische Methoden, 1. die der Absorptions-Spektalanalyse bei Phosphoren, die sich in Form großer klarer Einkristalle herstellen lassen, 2. die Beobachtung der Elektronenbewegung in Kristallen, die sowohl die Speicherung wie die Wiederverausgabung der Energie begleiten. Diese elektrischen Untersuchungen lassen sich auch an den mikrokristallinen Pulvern ausführen, wie sie bei den technisch ausgenutzten Sulfidphosphoren vorliegen. Man hat diese Elektronenbewegungen in ihrer spektralen Verteilung zu untersuchen. Die beiden physikalischen Methoden wurden an Hand von praktischen Beispielen ausgiebig erläutert.

Nachsitzung: Hauptbahnhof Südseite.

**Ortsgruppe Danzig.** Sitzung am 13. Januar 1936 im Elektrotechnischen Institut der Technischen Hochschule Danzig, gemeinschaftlich mit dem Verband Deutscher Elektrotechniker, Gau Danzig. Vorsitzender: Dr. Riedler. Anwesend etwa 100 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. Masing, Berlin-Siemensstadt: „*Neuere Entwicklung der Elektrochemie*.“

Nachsitzung im Bierpalast, Danzig-Langfuhr, mit etwa 25 Teilnehmern.

**Bezirksverein Württemberg.** Sitzung vom 24. Januar 1936 in der Aula der Technischen Hochschule Stuttgart. Öffentlicher Vortrag unter zahlreicher Beteiligung der übrigen technischen Vereine sowie der Stadtbevölkerung. Vorsitzender: Dr. A. Schrempf. Teilnehmerzahl: 350.

Dr. W. Michael, Ludwigshafen: „*Deutsches Benzin aus Kohle*“.

**Bezirksverein Südbayern.** Sitzung und Jahresversammlung am 13. Februar 1936 in München. Vorsitzender: Prof. Dr. K. Täufel. Teilnehmer: 85 Mitglieder und Gäste.

Geschäftliches: Jahresbericht, Kassenbericht, Mitteilungen über den B. D. Ch. durch Dr. H. Dyckerhoff.

Dr. Gerhard Hesse, München: „*Die chromatographische Analyse und ihre Anwendung*“ (mit Vorführungen)<sup>1)</sup>.

Nachsitzung im Restaurant Schottenhamel.

<sup>1)</sup> Erscheint demnächst ausführlich in dieser Ztschr.