

der die Dichte D und die Oberflächenspannung σ nach folgender Formel umfaßt:

$$P = \frac{1}{D} \cdot \sigma^{1/4}$$

Der Mol-Parachor P nach *Sugden* und *MacLeod*⁹⁾, wobei M Molgewicht, d Dichte des untersuchten Stoffes in dampförmiger Phase bedeutet:

$$P = \frac{M}{D-d} \cdot \sigma^{1/4}$$

ist bisher in der organischen Chemie lediglich zu Konstitutionsbestimmungen herangezogen, neuerdings aber durch *Marder*¹⁰⁾ auch in der Kohlenwasserstoffanalyse verwandt worden. Die Bestimmung der Dichte von Dieseldkraftstoffen erfolgt in Pyknometern nach DIN, DVM 3653. Für die Ermittlung der Oberflächenspannung wird das in seiner Handhabung sehr einfache Steighöhenmeßgerät mit „hängendem Niveau“ nach *Ubbelohde* benutzt. Es konnte gezeigt werden, daß der Parachor eine für jeden Kohlenwasserstoff äußerst charakteristische Größe ist, die kleinste Unterschiede im Aufbau der Moleküle wiedergibt. Nachdem die Additivität des Parachors nachgewiesen war, ließ sich die Konstante auch für Messungen von Kohlenwasserstoffgemischen verwenden, wie sie in Kraftstoffen vorliegen. Bei Vergaserkraftstoffen nimmt die Klopfestigkeit in der Reihenfolge: Paraffine, Ungesättigte, Naphthene und Aromaten zu; der Parachor ist der Klopfestigkeit umgekehrt proportional, wobei der Siedepunkt bzw. die mittlere Siedekennziffer entsprechend zu berücksichtigen sind. Die Zündwilligkeit von Dieseldkraftstoffen nimmt aber in derselben Weise wie ihr Parachor zu und zwar in der Reihenfolge: Aromaten, Naphthene, Ungesättigte und Paraffine. Ein Dieseldkraftstoff ist also hinsichtlich seines Zündverhaltens gerade umgekehrt zu bewerten wie ein Vergaserkraftstoff. An umfangreichen, kurvenmäßig ausgewerteten Versuchstatsachen wurde gezeigt, daß das durch Parachormessung gekennzeichnete Zündverhalten von Dieseldkraftstoffen als Vergleichsmaßstab mit den motorisch festgestellten Cetanzahlen eindeutig dienen kann.

⁹⁾ *Sugden*, J. chem. Soc. **125**, 1177 [1924]. *MacLeod*, Trans. Faraday Soc. **19**, 38 [1923]. Vgl. vor allem *Sippel*, „Über den Parachor, eine Anwendung der Oberflächenspannung zur Konstitutionsforschung chemischer Verbindungen“, diese Ztschr. **42**, 849, 873, 1040 [1929].

¹⁰⁾ Öl u. Kohle, Erdöl u. Teer **11**, 1—5, 41—43, 75—77 [1935].

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Dr. Dr. med. h. c. O. Dressel, früherer Abteilungsvorstand der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., früherer Vorsitzender des Bezirksvereins Rheinland und Vorstandsmitglied des V. d. Ch., Inhaber der Adolf-Baeyer-Denkmedaille 1924, Bonn, feierte am 19. September seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. F. Knoop, Ordinarius für physiologische Chemie an der Universität Tübingen, feierte am 20. September seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Dr. R. Engler, approb. Apotheker und Nahrungsmittelchemiker, ab 1. August zum Stadtchemiker und stellvertretenden Vorstand des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart. — Dr. K. Fischbeck, nicht-beamteter a. o. Prof. für physikalische Chemie und Elektrochemie in der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen, zum o. Prof. in der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Gestorben: Geh. Kommerzienrat Dr. phil., Dr. med. h. c., Dr. der Naturwissenschaften e. h. L. L. Gans, Gründer und langjähriger, früherer technischer Leiter der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., Ehrensensator der Universität Frankfurt a. M., der sich um die Entwicklung der deutschen chemischen Industrie hervorragende Verdienste erworben hat, am 14. September im Alter von 93 Jahren*).

* Chem. Fabrik **1**, 486, 500 [1928]; **2**, 60 [1929]; **6**, 332 [1933.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

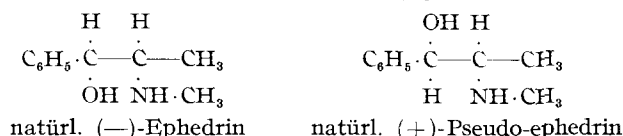
AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Hermann Emde †

Am 19. Juli 1935 starb an den Folgen einer Blinddarmsoperation ganz unerwartet in Thun (Schweiz) Professor Dr. Hermann Emde, Direktor des Pharmazeutisch-Chemischen Institutes der Universität Königsberg. Er wurde am 10. Dezember 1880 als Sohn des Fabrikdirektors Dr. Emde in Op-

laden geboren. Nachdem er das Reifezeugnis am Gymnasium zu Siegburg erlangt hatte, beschrift er die Apothekerlaufbahn, studierte in Braunschweig und Marburg, legte die Prüfungen als Apotheker und Nahrungsmittelchemiker ab und promovierte 1906 in Marburg. Er wurde dann Assistent am Institut für Pharmazie und Nahrungsmittelchemie in Braunschweig und habilitierte sich dort 1908. 1911—1915 leitete er die Chinin-Fabrik Buchler & Co. in Braunschweig, blieb aber in stetem Zusammenhang mit der reinen Forschung; während dieser Jahre arbeitete er einige Zeit bei *Thiele* in Straßburg. Am Weltkrieg nahm er von 1915 ab teil, zuletzt als Gasoffizier. Nach dem Kriege war er zunächst Chefchemiker bei der Firma Schering, dann Mitarbeiter von Hoffmann-La Roche & Co.; während dieser Zeit war er 1 Jahr in der Chininfabrik Soekaboemi (Java) tätig. 1928 wurde er Privatdozent in Basel, 1930 a. o. Professor; 1931 erfolgte seine Berufung an die Universität Königsberg. Emde war eine lebensfrohe, kraftvolle Natur, wortgewandt, von bestimmtem Auftreten, ein geschickter Organisator, ein vortrefflicher Dozent. In der Diskussion standen ihm alle Tonarten von lebenswürdiger Verbindlichkeit bis zu ironischer Schärfe zur Verfügung.

Es ist nicht möglich, die zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten Emdes zu erwähnen, es können nur einige besonders in die Augen fallende Gebiete genannt werden. Schon im Jahre 1906 beginnen mit der Dissertation die Arbeiten über Ephedrin, also zu einer Zeit, als dieses heute sehr wichtig gewordene Alkaloid praktisch noch keine Rolle spielte. Bald stellte Emde Konstitutionsformeln für Ephedrin und Pseudoephedrin, die er richtig für Diastereomere hielt, auf, ohne sie zunächst exakt beweisen zu können. Später hat er dann die Konfiguration der beiden Basen erforscht, wobei er insbesondere das Prinzip der optischen Superposition in Anwendung brachte, und (1929) folgende Formeln gegeben:



Eine zusammenfassende Übersicht aus der Feder Emdes über diese Forschungen findet sich im „Archiv der Pharmazie“ Jahrg. 1930.

Ein weiteres Arbeitsgebiet, das ihn immer wieder angezogen hat, sind die Untersuchungen über die reduzierende Spaltung quartärer Ammoniumbasen, die unter dem Namen „Emde-Abbau“ bekanntgeworden sind. Schon 1907 fand er am Cinnamyl-trimethyl-ammonium-chlorid, daß es durch Natriumamalgam in Trimethylamin und Propenylbenzol gespalten wird. Besonders leicht wird der Benzylrest (als Toluol) durch naszierenden Wasserstoff aus benzylierten Ammoniumverbindungen entfernt. Weiter ist die reduzierende Spaltung zur Ringöffnung von cyclischen Basen (Chinolinium- und Isochinolinium-Basen) benutzt worden. Ähnlich dem artverwandten *Hofmann*schen Abbau durch erschöpfende Methylierung hat die *Emde*-Methode, die sich auch durch katalytische Hydrierung durchführen läßt, Eingang in die Alkaloidchemie gefunden und sich hier als wichtig und nützlich bei der Konstitutionsermittlung erwiesen. Einen Bericht über das ganze Gebiet hat Emde noch im vorigen Jahr im „Archiv der Pharmazie“ gegeben.

Emde besaß ein starkes Interesse für biochemische Fragen. Zur experimentellen Arbeit auf diesem Gebiet ist er zwar nicht viel gekommen, aber er hat zahlreiche Aufsätze über die Biogenese von Pflanzenstoffen, auch Alkaloiden, geschrieben, in welchen er in manchmal gewagter aber immer geistreicher Spekulation seine Ansicht über die Entstehung zahlreicher Stoffe aus Zuckern niedergelegt hat. In ähnlicher Weise hat er versucht, den Drehsinn der 5 asymmetrischen Kohlenstoffatome des Morphins spekulativ zu ermitteln. Auch über die Biogenese der Chinaalkaloide hat er vielfach nachgedacht und seine Ideen publiziert.

In seinem letzten Wirkungskreis, in der holländischen Provinz Ostpreußen, hat er sich Problemen zugewandt, die mit der Zellstoffindustrie zusammenhängen. Als jüngste Frucht dieser Arbeit ist die Feststellung der Identität des Sulfitaugen-lactons mit dem Tsugaresinol anzusehen. Auch der Vortrag über Zusammenhang der Harzsäuren des Fichtenholzes mit der rätselhaften Haffkrankheit, den Emde wenige Wochen vor seinem frühen Tode auf der diesjährigen Tagung des Vereins deutscher Chemiker gehalten hat, fällt in dieses Gebiet. Emde war einer der Mitbegründer der erst vor kurzem ins Leben gerufenen Ortsgruppe Königsberg. Diese verdankt ihm besondere Anregung und Förderung. Sein Andenken wird stets in hohen Ehren gehalten werden.

Ortsgruppe Königsberg Pr.