

der Fall ist, wenn man den Vergleich bei solchen Geschwindigkeiten ausführt, daß die Flüssigkeit längs geometrisch gleicher Stellen vorbeiströmt —, dann ist ihre Größe bestimmt durch die Energie, die zur Überwindung des Strömungswiderstands zur Verfügung steht. Die je Flächeneinheit übertragene Wärme wächst mit der Geschwindigkeit, mit welcher die Flüssigkeit sich längs der Oberfläche bewegt, so daß, wenigstens theoretisch, jede Verringerung der Größe durch eine Steigerung der Geschwindigkeit ausgeglichen werden kann. Die zur Übertragung einer gegebenen Wärmemenge erforderliche Größe der Anlage kann auf diese Weise herabgesetzt werden.

Für die Bewegung der Flüssigkeit längs der Oberfläche ist Kraft erforderlich, gleichgültig, ob diese Kraft direkt durch die kombinierte Wirkung der Schwerkraft und Wärmeausdehnung erzielt wird oder indirekt durch Pumpen und Ventilatoren; es muß immer ein Punkt auftreten, bei dem der Mehraufwand an Kapitalkosten für die raschere Zirkulation mehr als wettgemacht wird durch die Ersparnisse aus der Verringerung der Heizflächen. Es konnte so ein befriedigendes Kompromiß gefunden werden zwischen zu großen Pumpverlusten einerseits und zu geringerem Wärmestrom je Flächeneinheit andererseits. Für die wirtschaftliche Konstruktion der Wärmeaus tauschsanlagen ist daher die genaue Erforschung der Strömungsreibung und des Wärmeleitungskoeffizienten erforderlich.

Unter Zugrundelegung der Reynoldschen Theorie leitet nun Vortr. für die verschiedensten Formen der Wärmeaus tauscher die Gleichungen für die Bestimmung des Widerstands unter den verschiedensten Bedingungen ab.

Society of Chemical Industry.

Chemical Engineering Group.

London, 14. Oktober 1932.

Prof. J. S. Bramé, Greenwich: „Kolloidaler oder Kohle Öl-Brennstoff.“

Die erfolgreichen Versuche mit Kohle-Öl-Feuerung auf dem Cunard-Dampfer „Scythia“ haben die Aufmerksamkeit erneut auf diesen Brennstoff gelenkt. In den Vereinigten Staaten sind in den letzten Kriegsjahren ausgedehnte Untersuchungen zu dieser Frage mit Unterstützung der Regierung insbesondere durch Bates und O'Neill durchgeführt worden. In England ist Brennstoff in Form von Kohlenteer, welcher oft 18 bis 20% Kohlesubstanz suspendiert enthält, schon vielfach verwendet worden. Solcher Brennstoff hat kolloide Eigenschaften, enthält Teilchen von festen Stoffen sowie Flüssigkeitströpfchen oder kleine Gasblasen, die in flüssigen Kohlenwasserstoffen suspendiert sind. Ein solcher Brennstoff muß etwa 1 bis 2 Monate unverändert haltbar sein. Um diese Stabilität zu erreichen, kann man Schutzstoffe, wie z. B. Seifenlösungen, anwenden, man kann die bituminösen Kohlen durch Zusatz von 20% Teer peptisieren oder man kann durch Vermahlung die Kohleteilchen in praktisch kolloidale Form bringen. 1% Schutzkolloid soll nach amerikanischen Angaben ausreichen, um 30 bis 40% Kohlenstaub, von welchem 95% durch das 200-Maschen-Sieb gehen, mehrere Monate in Mineralöl suspendiert zu halten. Selbst bei sehr heftigem Schütteln mit Salzwasser erfolgt keine Abscheidung der Kohle. Die ersten Versuche zur Herstellung kolloidalen Brennstoffe sind in den Laboratorien der Kodak-Gesellschaft durchgeführt worden, und das Produkt ist auf einem kleinen Kriegsschiff der Vereinigten Staaten verfeuert worden. Es wurde dann mitgeteilt, daß es gelungen ist, eine wahre kolloidale Lösung von Kohlenstoff in Öl herzustellen als Brennstoff für Dieselmotoren. Das Wichtigste zur Erzielung einer stabilen Mischung ist die genügend feine Vermahlung. Die dem kolloidalen Brennstoff nachgesagte Stabilität ist wahrscheinlich auf den emulsoiden Charakter des Öls zurückzuführen, in welchem die Kohleteilchen suspendiert sind. Zusatz von peptisierenden Mitteln führt zur Anwendung des Verfahrens, nach welchem Acheson seine bekannten stabilen Suspensionen von Graphit in Wasser und Öl (Aquadag und Oildag) herstellte. Für die Rostfeuerung dürften die Öl-Kohle-Gemische kaum den Wettbewerb mit den mechanischen Stokern und mit der Staubkohlenfeuerung aufnehmen können. Für Marinezwecke müßte der kolloidale Brennstoff den Wettbewerb nicht nur mit Öl, sondern auch mit Kohle aufnehmen. Vortr. warnt vor übertriebenen Hoffnungen, wie sie vielfach nach Bekanntwerden der erfolgreichen Versuche auf der „Scythia“ bestehen.

Berichtigung.

Zur Ehrung Wo. Ostwalds¹⁾. Prof. Wo. Ostwald ist nicht die Thomas-Graham-Medaille überreicht worden, sondern eine im Auftrag des Vorstandes und Vorstandsrates der Kolloid-Gesellschaft von der Bildhauerin Barbara Lottermoser entworfene und ausgeführte Bronzeplastik, welche auf der Vorderseite das Bildnis Thomas Grahams, auf der Rückseite die Widmung und den Dank der Kolloid-Gesellschaft für Ostwalds 10jähriges Wirken als 1. Vorsitzender der Gesellschaft trägt.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Schutzkartell deutscher Geistesarbeiter,

Bezirk Cottbus,

gemeinsam mit der Vereinigung der leitenden Angestellten E. V.,
Gau Berlin-Brandenburg.

Vortragsabend in Cottbus am Donnerstag, den 10. November, 20 Uhr, im „Kaiserauditorium“.

Dr. Everling: „Die Berufsnot der deutschen Geistesarbeiter.“

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Prof. Dr. B. Nocht, Gründer und früherer langjähriger Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Ordinarius für Tropenhygiene an der Universität Hamburg, feierte am 4. November seinen 75. Geburtstag.

Ernannt: Dr. E. Webberg, Priv.-Doz. für anorganische und analytische Chemie an der Technischen Hochschule Karlsruhe, dortselbst zum Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut.

Habiliert: Dr. E. Thilo, in der Philosophischen Fakultät der Universität Berlin für Chemie.

Gestorben ist: Dr. C. Stoehr, a. o. Prof. der Chemie an der Universität Kiel, am 19. Oktober im Alter von 77 Jahren.

Ausland. Ernannt: Von der Universität Upsala zum Dr. h. c.: Prof. Dr. phil. et med., Dr. agr. h. c. E. Bauer, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung Münchberg, Prof. Dr. G. Komppa, Helsingfors, Prof. S. Schmidt-Nielsen, Drontheim.

Gestorben: L. Duparc, Direktor des Chemischen Instituts an der Universität Genf, im Alter von 66 Jahren vor kurzem. — Henry R. Davies, Präsident der Dyestuffs Corporation of America, Boston, am 28. September.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 3.)

Ausführliches Lehrbuch der organischen Chemie. Von Wilh. Schlenk und Ernst Bergmann. I. Band. Franz Deuticke, Leipzig und Wien, 1932. Preis geh. RM. 36,—, in Leinen geh. RM. 39,—, in Halbleder RM. 41,—.

Für die erste Einführung in die organische Chemie verfügen wir über eine Anzahl guter Lehrbücher, wovon ein Teil die physikalisch-chemischen Grundlagen eingehend berücksichtigt, während andere mehr die Beziehungen zur Physiologie betonen. Es fehlt aber bisher in der deutschen Literatur, und nicht in dieser allein, an einem größeren Lehrbuch, das dem vorgerückten Studierenden und dem ausgebildeten Chemiker „ein Führer zu einer höheren Stufe des Verständnisses und Wissens sein könnte“. Der bei uns üblich gewordene Studiengang läßt ein solches Werk als geradezu unentbehrlich erscheinen. An unseren Hochschulen wird der größte Nachdruck auf die Einführung der Studierenden in Forschungsarbeit gelegt. In den Jahren dieses Studienabschnitts droht unseren Schülern, die ihre Kraft früh auf selbständige wissenschaftliche Leistung konzentrieren, die Gefahr der Spezialisierung. Colloquien wirken der Einseitigkeit entgegen, aber die gelehrtenden Referate über Tagesliteratur pflegen schon umfassende Kennt-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 45, 666 [1932].