

geeignetste Temperatur des Mutterkristallfadens war etwa 1000°, in 20–30 Minuten wächst der Kristall dann auf den drei- bis vierfachen Durchmesser. Im Laboratorium von Philips wurde der Zerfall von Wolframhexachlorid in Wolfram und Chlor benutzt. Man erhält hierbei größere Einkristallkörper. Man muß allerdings Temperaturen von 1600 bis 1800° anwenden. Die Abscheidung bei der höheren Temperatur erfolgt rascher. Eine merkwürdige Erscheinung beobachtete Vortr. bei der von ihm angewandten Lodyguineschen oder Wasserstoffmethode: die erhaltenen Wolframkristalle waren spröde, und es war überraschend, daß ein offensichtlicher Einkristallfaden nicht biegsam war. Durch Erhitzen auf 2000° wurde der Draht duktil, und dies ist nicht etwa auf eine Umorientierung zurückzuführen. Die Wolframhexachloridmethode bei 1600° liefert gleich duktile Aufwachskörper. Vortr. ging dann dazu über, auch einen polykristallinen Wolframdraht weiter wachsen zu lassen. Hierbei zeigte sich bei Verwendung eines nicht geglühten gezogenen Drahtes, daß jeder Kristall sein eigener Keim ist und weiter zu einem strahligen Gebilde wächst. Beim Glühen auf 2200° wachsen die aufgewachsenen Kristalle dann zu einem großen Gebilde zusammen. Bei der Hexachloridaufwachsmethode braucht man nicht direkt von Wolframhexachlorid auszugehen.  $WCl_6 \rightleftharpoons W + 3Cl_2$  ist eine Gleichgewichtsreaktion, die bei tieferer Temperatur zum Hexachlorid, bei steigender Temperatur nach der Richtung der Bildung des Wolframs verläuft. Wenn man Chlor bei 1000° über Wolframpulver leitet, bildet sich das Hexachlorid. Man läßt dann das Gemisch des gebildeten Hexachlorids und Chlor auf den glühenden Wolframfaden bei der Temperatur von 1600 bis

1800° treffen. Es scheidet sich dann Wolfram ab, und man kann zu großen Einkristallkörpern kommen. Man kann auch Wolframeinkristallkugeln herstellen, indem man einen dünnen Einkristalldraht unter Wasserstoff durchbrennen läßt. Das so gebildete Wolframeinkristallkugeln kann man auch zum Aufwachsen bringen. Hierzu hat Dr. Moers einen Kunstgriff angewandt. Für das Aufwachsen der Wolframkugeln wurde die Reaktion  $WO_3 + 2H_2 \rightleftharpoons W + 2H_2O$  benutzt. Für das Aufwachsen wurde eine Wolframspirale auf 2400° erhitzt, ein Wolframeinkristallkugeln hineingehängt und mit Wasserdampf gesättigter Wasserstoff darüber geleitet. Das Wolframkugeln ist kälter als die Spirale, und es kommt zum Aufwachsen von Wolframkristallen um diese Kugel. Wie weitere Versuche des Vortr. und seiner Mitarbeiter zeigten, gelingt es auch, fremde Kristalle zur Abscheidung auf Wolfram zu bringen. Auf diese Weise gelang es, Titan, Zirkon, Thorium und Hafnium sehr rein in Form von duktilen Drähten herzustellen. Man kann nach den geschilderten Methoden auch Nichtmetalle herstellen. So kann man z. B. aus Kohlenwasserstoffen auf Graphitunterlagen Graphit abscheiden, man muß nur dafür sorgen, daß der Mutterkristall vorher graphitisiert wird. Bei dieser Methode kann man auch Fremdkörper von vornherein zugeben und Verbindungen herstellen, so Nitride, indem man Stickstoff beifügt. Auch Carbide, Sulfide und Selenide kann man aus dem Reaktionsgemisch darstellen. Über diesen rein präparativen Zweck hinaus läßt die Kristallisation aus der Gasphase uns interessante Einblicke in theoretisch wichtige Fragen gewinnen, so in den Mechanismus des Kristallwachstums und den Aufbau des festen Körpers überhaupt.

## GESETZE UND ENTSCHEIDUNGEN

BEARBEITET VON DR. LOTHAR BECKMANN, BERLIN

**Erfinderrevers in Dienstverträgen.** Der Reichstarifvertrag vom 27. April 1920 enthält in § 9 eine verbindliche Regelung des Erfinderrechtes der in Betrieben tätigen akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Industrie. Am 26. Oktober 1928 hat der Bund angestellter Akademiker mit dem Reichsverband der deutschen Industrie eine Abrede getroffen, welche es sich zur Aufgabe macht, den vorbildlichen Bestimmungen des Reichstarifvertrages auch in den andern Industriezweigen Eingang zu verschaffen. In Anlehnung an den Reichstarifvertrag sind „Bestimmungen über Erfindungen und Schutzrechte“ zusammengestellt worden, deren Aufnahme in die Dienstverträge der übrigen Industrien von den beteiligten Organisationen empfohlen wird. Die Anregung wird von den Interessenten zweifellos begrüßt werden, und es bleibt abzuwarten, ob auf dieser Basis von den jeweils zuständigen Parteien Tarifverträge abgeschlossen werden. Der Revers ist abgedruckt in „Der angestellte Akademiker“, Nr. 11, vom 15. 11. 1928, Seite 77 f. (28)

**Die Änderungsvorschläge der Krankenkassen.** Der Bund angestellter Akademiker hat in Nr. 10, 1928, seiner Zeitschrift gegen die Pläne der Krankenkassen zur Änderung der Krankenversicherung Stellung genommen. Neben einer Neuorganisation, Zentralisierung, Ausschaltung der Staatsaufsicht usw. ist auf der letzten Jahrestagung der deutschen Krankenkassen die Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze auf 6000 M. Jahreseinkommen, mit ausdrücklicher Einbeziehung der Selbständigen, und die Beseitigung aller Befreiungen von der Versicherungspflicht verlangt worden.

Der Bund macht in materialer Beziehung geltend, daß normalerweise die Leistung einer Versicherung von der Höhe des Beitrages abhängen muß, was bei einer zwangsweisen Einbeziehung der angestellten Akademiker in die Krankenkassen nicht der Fall sein würde. In idealer Beziehung verlangt er die selbstverantwortliche Verfügungsfreiheit über das Einkommen, weist auf die vorhandenen Möglichkeiten der Privatversicherung hin und legt Protest gegen die vorgeschlagene Zwangsversicherung ein.

Über die Ablehnung der Vorschläge vom wirtschaftlichen, staatspolitischen und ärztlichen Standpunkt handeln unter andern folgende Aufsätze: Stier-Somlo, Ärztliches Vereinsblatt für Deutschland Nr. 1468, 21. Oktober 1928; Spielhagen, Ärztliche Mitteilungen 1928, Nr. 40; Haedenkamp, Ärztliche Mitteilungen 1928, Nr. 35 u. ff. (26)

**Der Leistungsvermerk in Zeugnissen.** Über die Angreifbarkeit des Vermerks über Führung und Leistung in Zeugnissen entsprechend dem § 73 HGB. ist ein Urteil des Landesarbeitsgerichtes Altona vom 15. Februar 1928 ergangen, welches mangels gegenteiliger Abmachungen des Reichstarifvertrages auch für die akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Industrie Gültigkeit hat. Danach unterwirft sich der Arbeitnehmer, der ein Leistungszeugnis verlangt, dem Urteil des Arbeitgebers. Da der Arbeitgeber nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden hat, so kann der Arbeitnehmer nur dann einen Schadenersatzanspruch wegen Unrichtigkeit des Zeugnisses stellen oder klagend eine Berichtigung verlangen, wenn die Bescheinigung gegen besseres Wissen ausgestellt worden ist. (30)

**Berufskleidung nicht steuerabzugsfähig.** Der Reichsfinanzhof hat am 7. September 1928 (VI A 1013/28) entschieden, daß die Ausgaben für Bekleidung innerhalb und außerhalb des Berufes nach § 18 EStG. nichtabzugsfähige Aufwendungen darstellen. Die Abzugsfähigkeit wird auch für den Fall verneint, daß der Steuerpflichtige gehalten ist, standesgemäß aufzutreten. Als Werbungskosten werden nur die Ausgaben angesehen, zu welchen der Steuerpflichtige gezwungen ist, und die das bei seinem Einkommen übliche Maß übersteigen. (31)

**Verzeichnis der Patente.** Das Verzeichnis der im Jahre 1927 vom Reichspatentamt erteilten Patente ist erschienen und kostet bei einem Umfange von 792 Seiten geheftet 114 M., gebunden 120 M. Der Nachtrag zum „Verzeichnis der deutschen Patentschriften“ 1927 kostet 6 M., Umfang 112 Seiten. Beide Werke können von Karl Heymanns Verlag, Berlin W 8, Mauerstr. 44, bezogen werden. (27)

**Verwertung von Erfindungen in Rußland.** Die Union der sozialistischen Räterepubliken hat eine Verfügung erlassen, nach welcher die Wissenschaftlich-Technische Verwaltung des Obersten Volkswirtschaftsrates aus der Zahl der angemeldeten Erfindungen die volkswirtschaftlich wichtigen im Einvernehmen mit den interessierten Unternehmen ausscheidet. In den einzelnen Verwaltungsgebieten wird eine Person ernannt, die für die Auswertung der Erfindungen verantwortlich ist. Die Erfinderverträge über die Erwerbung der Rechte an den wichtigen Erfindungen werden unmittelbar vom Volkswirtschafts-

rat abgeschlossen. Gründe zur Vertragsablehnung muß der Erfinder dem Volkswirtschaftsrat mitteilen. Die Kosten des Erfindungserwerbes trägt der Staat für die Rechnung der verwertenden Betriebe. Die Anmeldung einer in Rußland gemachten Erfindung im Ausland ist nur mit Genehmigung des Volkswirtschaftsrates gestattet. (Nach Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1928, Nr. 9, S. 235.) (25)

**Gewerblicher Rechtsschutz in Polen.** Die polnische Verordnung mit Gesetzeskraft vom 22. März 1928 über den Schutz von Erfindungen, Gebrauchsmustern und Warenzeichen ist veröffentlicht im Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen Nr. 7/8, vom 5. 9. 1928, Seite 190 f. (29)

## RUNDSCHAU

**Dr. C. Duisberg-Stiftung für das Auslandsstudium deutscher Studenten.** Unter dem 1. November 1928 hat Geheimrat Duisberg die Satzung zu dieser Stiftung errichtet, die mit einem Kapital von 100 000 M. ausgestattet ist. Die Zinsen sollen dazu verwandt werden, um deutschen Studenten, die nicht die nötigen Mittel besitzen, nach Beendigung ihrer Studien (Doktor-, Diplom- oder Staatsexamen) ein ein- bis zweijähriges Studium nach freier Wahl im Ausland zu ermöglichen oder zu erleichtern. Bevorzugt zu berücksichtigen sind Söhne von solchen Chemikern, die sich um Wissenschaft oder Technik verdient gemacht haben, ferner begabte Studierende der Naturwissenschaften und der Chemie, darunter in erster Linie Mitglieder der Studienstiftung des deutschen Volkes. In der Regel soll das Stipendium auf ein Jahr, in besonders begründeten Fällen bis zu zwei Jahren vergeben werden. Die Entscheidung über die Vergebung liegt in Händen eines Ausschusses, der aus Geheimrat Duisberg, einem Mitglied des Zentralen Arbeitsausschusses der Studienstiftung des deutschen Volkes und einem Mitglied des Vorstandes des Vereins deutscher Chemiker besteht. (31)

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Verliehen wurde: Dr. Paschen, Prof. der Physik an der Universität Berlin, Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, für seine spektroskopischen Arbeiten von der Royal Society, London, die Rumford-Medaille. — Bergassessor a. D. H. Wenzel, Vorstandsmitglied und Direktor der Vereinigten Stahlwerke A.-G., Dortmund, von der naturwissenschaftlich-mathematischen Fakultät der Universität Freiburg i. Br. die Würde eines Dr. der Naturwissenschaften E. h.

Dr. P. Baumgarten habilitierte sich in der philosophischen Fakultät der Universität Berlin für Chemie.

Dr. P. Niederhoff habilitierte sich in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin für Physiologie.

Dr. G. Schmid, a. ö. Prof. an der Universität Halle, ist beauftragt worden, in der philosophischen Fakultät der Universität Greifswald im Wintersemester 1928/29 die Botanik und Pharmakognosie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten.

Gestorben ist: Prof. Dr. J. Classen, Hamburg, früher 1. Assistent im physikalischen Staatslaboratorium und Vorsteher des Elektrischen Prüfungsamtes, am 7. Dezember im Alter von 65 Jahren.

**Ausland.** Gestorben: Dr. E. Groß, o. Prof. der Pflanzenproduktionslehre in der landwirtschaftlichen Abteilung Tetschen-Liebwerth der Deutschen Technischen Hochschule Prag, im Alter von 60 Jahren.

**Internationale Ausstellung in Barcelona 1929.** Für die Ausstellungen in Barcelona und Sevilla im Jahre 1929 wird in Übereinstimmung mit dem spanischen Gesetz für industrielles Eigentum ein zeitlicher Schutz jeder Sache gewährt, die Gegenstand eines Patentes, eines Warenzeichens usw. sein kann. Zur Erlangung des Schutzes ist die Einreichung eines Gesuches notwendig, welches einer ganzen Anzahl von Formvorschriften genügen muß. Da der Schutz hinfällig wird, wenn die Formvorschriften nicht eingehalten werden, müssen sich die Interessenten hierüber genau informieren. Einzelheiten siehe Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1928, Nr. 9, S. 247 f., oder auch Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1928, Nr. 11, S. 819 f. (24)

## NEUE BÜCHER

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

**Aus Leben und Beruf.** Aufsätze, Reden, Vorträge von Fritz Haber. Verlag J. Springer, Berlin 1927.

Ohne Zweifel ein außerordentliches Buch. Es ist nicht zu viel gesagt, daß Haber einer der glänzendsten deutschen Redner ist. Er formt eine Fülle fast als klassisch zu bezeichnender Sentenzen und Satzgebilde. Daneben finden sich vielfältige drastische und treffende Vergleiche. Wir bewundern die scharfgeschliffene Pointe und die durchsichtig klare Logik des Aufbaus. Eine Reihe von Grundthemen wird in mannigfacher Weise getönt und variiert, je nach den Interessen und dem Verständnis der Zuhörerschaft. So sind diese akademischen Reden eines echten Patrioten immer interessant und zwingen mit unwiderstehlicher Gewalt zum Nachdenken.

Es handelt sich in der Hauptsache bei diesen Vorträgen um aktuelle Probleme der praktischen Wirtschaft sowie über die ökonomischen und politischen Beziehungen Deutschlands zu Japan, wie überhaupt die japanischen Zustände in gründlichster Weise untersucht werden. Hierzu ist der Autor besonders gut in der Lage, weil er sich während einer längeren Studienreise mit japanischen Zuständen an Ort und Stelle beschäftigen konnte. Eine der wichtigsten Fragen, die Haber immer wieder erörtert, ist die „Wissenschaftspflege“ in ihrer kulturellen und praktischen Bedeutung für unser Vaterland; so war er auch maßgeblich an der Gründung einer Institution, deren Hauptaufgabe es ist, theoretische Forschung zu fördern, der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft, beteiligt. Beachtenswert ist es auch, daß der Autor die großen Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Weiterentwicklung in Japan betont. So können Deutschland aus einer kulturellen und wirtschaftlichen Zusammenarbeit mit diesem „Preußen des Ostens“ bedeutende Werte erwachsen. Beteiligungen großer deutscher Firmen an japanischen Unternehmungen sind bekannt. Ein erster Schritt wissenschaftlicher Zusammenarbeit dieser Nationen ist in der Gründung des Japaninstitutes getan worden, woran ebenfalls der Autor richtunggebend beteiligt war. W. Beck. [BB. 128.]

**A guide to the literature of chemistry.** By E. J. Crane, Editor of Chemical Abstracts, and Austin M. Patterson, Professor of Chemistry, Antioch College, formerly Editor of Chemical Abstracts. New York: John Wiley & Sons, Inc. London: Chapman & Hall, Limited 1927.

Dieses ausgezeichnet geschriebene und übersichtlich angelegte Buch wird allen denen, die sich über chemische Literatur zu informieren und mit der Sammlung literarischer Erscheinungen zu beschäftigen haben, ein verlässlicher Ratgeber sein. Es erfüllt diese Aufgabe in weit vollkommener Weise als die 1925 von F. A. Mason, Oxford, herausgegebene „Introduction to the literature of chemistry for senior students and research chemists“.

„Literature searching is an art“ betonen die Verfasser und legen in eleganter, fast künstlerischer Form ihre sehr beachtenswerten Erfahrungen, diese Kunst zu erlangen, in diesem Buche nieder. Die an und für sich trockene Materie ist so lebendig dargestellt, daß man bei der Lektüre nicht ermüdet. Wenn auch begreiflicherweise die amerikanischen Verhältnisse besondere Berücksichtigung gefunden haben, so bietet dieser Führer auch dem deutschen Leser manch wert-