

Die Wasserrohre würden bis nach Amerika reichen. Die Quellen der Wasserversorgung sind der Größe nach: die Themse, der Lee, der New River und die Deep Wells. Der hohe Reinheitsgrad des Wassers ist nicht nur auf die bessere Gewinnung zurückzuführen, sondern auch auf die Art der Wasserlagerung, auf die Reinigung durch Sedimentierung und Entkeimung. Das Queen-Mary-Reservoir bei Littleton faßt 6750 Millionen Gallonen und gleicht einem Inlandssee. In den Reservoiren bei Chellsea hat sich die günstige Wirkung der Wasserreinigung und Aufbewahrung besonders gezeigt. Pflanzenwachstum kann gehemmt werden durch Zusatz von Kupfersulfat in Mengen von etwa 0,25 Teilen auf 1 Million Teile Wasser. Die Hauptmenge des Wassers wird durch feinen Sand langsam filtriert mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2 Gallonen je Quadratfuß in der Stunde. In den neuen Wasserwerken in Walton wird ein System der Doppelfiltrierung angewandt. Zuerst wird durch Schnellfilter mit einer Geschwindigkeit von 120 Gallonen je Quadratfuß und Stunde filtriert, dann durch langsame Sandfilter mit einer Geschwindigkeit von 5 Gallonen je Quadratfuß und Stunde. Die Schnellfilter beseitigen die Hauptmenge der gröber suspensierten Stoffe, Algen und andere Pflanzen, und tragen so zur Verlängerung der Lebensdauer der zweiten langsamen Filter bei. Durch dieses Verfahren können enorme Wassermengen filtriert werden. Die chemischen und bakteriologischen Ergebnisse sind nicht ganz so gut wie bei dem älteren Verfahren, durch Chlorbehandlung wird aber der Erfolg erhöht. Es wurden mit Erfolg folgende Verfahren versucht: Chlor allein, Ammoniak und Chlor als Zusatz zu der Gesamtmenge des zu behandelnden Wassers; Ammoniak und Chlor als Zusatz zu einem Teil des Wassers und dann Einleiten dieser Mischung zu der übrigen noch zu behandelnden Wassermenge; Chlor und Permanganat, letzteres wird vor, während oder nach der Chlorbehandlung zugefügt; Ammoniak, dann Chlor, dann Permanganat; Überchlorierung und folgende Entchlorierung. Das Verfahren der Verwendung von überschüssigem Kalk besteht darin, daß man mehr Kalk zusetzt, als zur Verbindung mit den Bicarbonaten erforderlich ist. Die Mikroben werden so abgetötet. Die in Langford erzielten Ergebnisse zeigen, daß durch dieses Verfahren die Ammoniakkstickstoff- und Eiweißstickstoffzahl auf die Hälfte herabgesetzt wurden. Die oxydierbaren Substanzen wurden um 68%, die Farbe um 75%, die Härte um 59% erniedrigt, und 99% der Bakterien wurden zerstört. Wo es erforderlich ist, unreines, hartes Wasser zu reinigen und zu entarten, ist das Verfahren der Anwendung von überschüssigem Kalk unersetzbare. —

Sir John Russell, Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation Rothamsted: „Die Bedeutung englischer Forschung für die Anwendung von gebundenem Stickstoff zur Düngung.“

Vortr. hat eine statistische Abteilung eingerichtet, deren Aufgabe es ist, die gesamten Versuchsergebnisse nachzuprüfen. Gleichzeitig setzen Bestrebungen ein, die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Feldversuche zu verbessern. Die neuen Methoden gründen sich auf zwei Hauptfordernisse. 1. Müssen verschiedene Felder in gleicher Weise behandelt werden. Jedes Feld muß für sich allein getrennt beobachtet werden. Die Ergebnisse müssen aus dem Gebiet der Zufälligkeiten gerückt und ohne Voreingenommenheit betrachtet werden. Die Ergebnisse wurden in Karten eingetragen unter genauer Angabe der verschiedenen Behandlungsweise. Die so erhaltenen Ergebnisse geben einen guten Anhalt, um die Beziehungen zwischen Feldausbeute und Witterungs- und Bodenverhältnissen zu ermitteln. Mit diesen neuen Methoden wurde ein neues Gebiet der Forschung eröffnet, nämlich die Auffindung des Einflusses der klimatischen und Bodenverhältnisse auf die Wirkung der Düngemittel. Die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen liegt auf der Hand, wenn man die Ungewißheit berücksichtigt, die bisher der Wirkung der Düngemittel anhaftete. Die Versuchsergebnisse zeigen deutlich, daß die Stickstoffdüngemittel in ihrer Wirkung beständiger sind als Kalisalze und Phosphate. Wenn man den allgemeinen Charakter der Witterung voraussagen kann, so besteht die Möglichkeit, angemessene Düngelinien aufzustellen, um Mißerfolgen vorzubeugen. Zurzeit werden vier Hauptversuchsreihen durchgeführt: 1. Einfluß der Witterungsverhältnisse auf die Wirksamkeit der Düngemittel, 2. Beziehung zwischen Menge des Düngemittels zur

Ernteausbeute, 3. Einfluß der verschiedenen Zeit der Anwendung der Düngemittel auf die Zusammensetzung der Ernte und 4. Einfluß des Düngemittels auf die Zusammensetzung der Ernte. —

G. P. Pollitt: „Die Entwicklung der Schwerchemikalien-industrie.“

### 9. Tagung der deutschen glastechnischen Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Society of Glass-Technology.

Aachen, 22. bis 24. Mai 1928.

Prof. Dr. Aufhäuser, Hamburg: „Der Glasschmelzofen als Wärmemaschine.“

Vortr. bezeichnet den Glasschmelzofen als Wärmemaschine und legt dar, daß zwischen Motor und Feuerung keine grundlegenden Unterschiede bestehen. Beide werden durch die bewegende Kraft der Wärme getrieben. Der Unterschied besteht nur im zeitlichen Ablauf, der von den mechanischen und thermischen Widerständen abhängig ist. Vortr. unterscheidet zwischen Wärmeentwicklung und Wärmetübertragung, Verbrennung und Ausnutzung. Die Verbrennung schafft einen Zustand erhöhter Temperatur und von dieser geht der Zustandsausgleich aus. Diesem Ausgleich stehen die mechanischen und thermischen Widerstände entgegen. Jedes Objekt, das erwärmt werden soll, also auch die Glasmasse im Schmelzofen, stellt einen solchen thermischen Widerstand dar. Im Glasschmelzofen ist das wichtigste die Form und die Geschwindigkeit der Wärmetübertragung. Diese Geschwindigkeit hat immer zwei Intensitätsfaktoren: Das Gefälle, d. h. die Temperaturdifferenz, und die wirksame, d. h. unmittelbar Wärme aufnehmende Oberfläche. Da das Temperaturgefälle wegen der hohen Verarbeitungstemperatur des Glases nur ein kleines ist, so tritt die Bedeutung der Oberfläche sehr deutlich hervor, insbesondere beim Vergleich zwischen dem Wannenofen und dem Hafenofen. Beim Hafenofen ist die Oberfläche günstiger, auch der Einfluß der Form ist infolge des kleineren Volumens gegenüber dem Wannenofen günstiger. Im Glasofen sind die Verhältnisse im großen und ganzen ungünstig. Der Ausgleich der Wärme kann in der kurzen Zeit im Glasofen nicht stattfinden, und so kommt man zu den Abwärmeverlusten. Vortr. erörtert dann den zeitlichen Verlauf im Wannenofen und Hafenofen. Der Wannenofen hat den Vorteil, daß die Prozesse kontinuierlich verlaufen, im Hafenofen dagegen diskontinuierlich. Wo es auf große Mengen ankommt, verdient der kontinuierliche Prozeß, also der Wannenofen den Vorzug, wo Qualitätsgesichtspunkte maßgebend sind, kann auch der unterbrochene Vorgang, also der Hafenofen von Vorteil sein. —

Prof. Dr. W. E. S. Turner, Sheffield: „Untersuchungen über Boroxyd-Silikatgläser.“

Das Vorhandensein von Bor in Gläsern führt zu besonderen Eigenschaften, die durch die Tatsache charakterisiert sind, daß für die Herstellung wärmebeständiger und gegen chemische Einflüsse beständiger Gläser Boroxyd in weitem Maße verwendet wird. Untersuchungen in Sheffield zeigten aber, daß die günstige Wirkung des Boroxyds Grenzen hat. In Versuchsreihen, bei welchen Kieselzsäure nach und nach durch Boroxyd ersetzt wurde, fand man keine merkliche Steigerung der chemischen Widerstandsfähigkeit, und oberhalb eines bestimmten Zusatzes von Boroxyd brach das Glas sehr rasch, während die thermische Ausdehnung keine Abnahme, sondern sogar eine Zunahme aufwies. Die einfacher zusammengesetzten Natrium-Boroxyd-Silikat-Gläser zeigten Maxima oder Minima in den Kurven, die die physikalischen Eigenschaften in Abhängigkeit von der Zusammensetzung angeben. So fand Zschimmer ein Maximum des Brechungsindex bei 15%  $B_2O_3$ , bei allmählichem Zusatz Boroxyd zu Kaliumsilicat; Gehlhoff und Thomas beobachteten Maxima in der Zugfestigkeit, Biegefestigkeit und Stoßfestigkeit, der Ätzhärte und dem Elastizitätskoeffizienten, wenn Kieselzsäure durch Boroxyd ersetzt wurde. Dieses Verhalten weicht von dem aller übrigen für die Glasfabrikation benutzten Oxyde ab. Bei der Herstellung der Gläser wurde großer Sorgfalt darauf verwandt, homogene Mischungen zu erhalten. Es wurden klare homogene Silikat-Boroxyd-Glasgemenge hergestellt mit einem Gehalt von 0—57,2% Kieselzsäure. Diese Gläser wurden genau untersucht; es wurde ihre

Ausdehnung sowie die Dichte ermittelt. Es wurde die Wärmeausdehnung des Boroxyds selbst sowie der verschiedenen Boroxyd-Silicat-Gläser bis zum Erweichungspunkt ermittelt. Die Ergebnisse zeigten, daß zwischen Zimmertemperatur und dem unteren kritischen Punkt der Ausdehnungskoeffizient keine Haltepunkte aufweist, sondern einen konstanten Wert besitzt. Der gerade Teil der Kurven im kritischen Gebiet zeigt eine allmähliche Verkürzung mit zunehmendem Kieselsäuregehalt des Glases. Mit steigendem Kieselsäuregehalt nimmt der Ausdehnungskoeffizient allmählich ab, und trägt man den Ausdehnungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Zusammensetzung auf, so erhält man eine Kurve, die innerhalb des untersuchten Gebietes kein Maximum oder Minimum aufweist, sondern Werte zwischen den Boroxydgläsern und Silicatgläsern zeigt. Die Dichte der Borsäure-Kieselsäure-Gläser zeigte eine ständige Zunahme mit steigendem Kieselsäuregehalt. Es war möglich, wenn auch unter großen Schwierigkeiten, ein Glas mit 61,4% Kieselsäure herzustellen aus reinem Sand und geschmolzenem Boroxyd. Das Glas war anscheinend homogen, aber zu zäh, um selbst bei hohen Temperaturen in normaler Weise gezogen werden zu können. —

Prof. Dr. Schimme r, Karlsruhe: „Die Kristallisationsgeschwindigkeit der Natron-Kalk-Silicat-Gläser.“

Die Kristallisierung in der Schmelze oder bei der Verarbeitung gibt Anlaß zu großen Schäden. Die Entglasung hängt erstens von der Zahl der Kristallkeime oder -körner ab, die sich in der Sekunde bilden, diese Größe ist für jede Glaszusammensetzung charakteristisch, sie ist das spontane Kristallisierungsgesamtvermögen. Die Entglasung wird zweitens bestimmt durch die Kristallisationsgeschwindigkeit. Tammann hat nachgewiesen, daß die beiden Größen Keimzahl und Kristallisationsgeschwindigkeit Funktionen der Temperatur sind, und zwar müssen die Kurven der Keimzahl und der Kristallisationsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur so verlaufen, daß es eine obere Temperatur gibt, bei der beide Größen null werden. Dazwischen muß ein Höchstwert liegen. Bei den Industriegläsern, mit Ausnahme des Quarzglases, haben wir immer mehrere chemische Verbindungen, und so hat jedes Industrieglas ebenso viele Kurven wie Verbindungen vorkommen, die sich aus der flüssigen Schmelze ausscheiden können. Für die Entglasung in Form von Kristallen kommt nur die umhüllende Kurve aller der übereinander verlaufenden oder einander überschneidenden Einzelkurven in Frage. Die Glastechnik interessiert besonders das Maximum der Kristallisationsgeschwindigkeit und die Breite des von den Kurven eingenommenen Flächenstücks, denn davon hängt es ab, in welchem Maße die Entglasung bei der Verarbeitung stört. Im Silicat-Hütten-Laboratorium der Technischen Hochschule Karlsruhe hat Vortr. gemeinsam mit Dipl.-Ing. A. Dietzel eingehende Messungen der Kristallisationsgeschwindigkeit im technischen Feld des Systems Natron-Kalk-Kieselsäure durchgeführt. Aus den Ergebnissen folgen die praktischen Regeln, nach denen sich der Glasschmelzer richten muß, wenn er den Erscheinungen der Entglasung aus dem Wege gehen will. —

Die im Forschungslaboratorium der General Electric Co., Ltd., ausgeführte Arbeit von J. F. Hyslop, R. F. Proctor und H. C. Biggs über „Ausdehnungs- und Spannungsprüfungen an feuerfesten Baustoffen für Glashütten“ wurde von P. Dudding vorgetragen. Für die Herstellung eines guten Glases und die Gleichmäßigkeit und Stetigkeit der Produktion spielt die Beschaffenheit der feuerfesten Baustoffe der Glasöfen eine große Rolle. Vortr. berichtet über die Untersuchung der wichtigen Eigenschaften einer Reihe in der Glasindustrie verwandelter feuerfester Baustoffe. Die Bestimmung der Wärmeausdehnung bis zu Temperaturen von 1400° und darüber zeigt, daß man die Tonerde-Silicat-Baustoffe in drei Gruppen einteilen kann. In die erste gehören diejenigen feuerfesten Baustoffe, die bei etwa 1000° eine rasche und große Schwindung aufweisen, es ist dies das Kennzeichen für schwach gebrannte Stoffe. Die feuerfesten Baustoffe der zweiten Gruppe zeigen eine bei Temperaturen von etwa 1100° plötzlich oder allmählich auftretende Abnahme der Ausdehnung; sie ist charakteristisch für scharf gebrannte Tone. In die dritte Gruppe gehören die feuerfesten Baustoffe, die bis zu 1400° eine ziemlich gleichmäßige Wärmeausdehnung zeigen, wie die scharf gebrannten Sillimanite und die synthetischen Tonerde-Kieselsäure-Gemische. Die Einteilung der normalen

und Spezialbaustoffe nach der Wärmeausdehnungskurve hat sich in der Praxis als sehr nützlich erwiesen. Die Baustoffe, die zur ersten Gruppe gehören, schwach gebrannte kieselsäurehaltige Tone und mäßig gebrannte Tonerden, sind gegen geringen Temperaturwechsel beständig. Die in diese Gruppe fallenden Stoffe zeigen hohe Porosität und geringe Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff von Schmelzflüssen und Flugstaub. Die zu der zweiten Gruppe gehörenden Erzeugnisse sind mechanisch fest und bei hohen Temperaturen beständiger. Die zur dritten Gruppe gehörenden Baustoffe zeigen in der Regel geringe Porosität und hohen Mullit- oder Tonerdegehalt. Sie stellen einen Spezialbaustoff für die höchsten Beanspruchungen dar. Für die Zugfestigkeit bei hohen Temperaturen sind die Zusammensetzung, insbesondere der Tonerdegehalt, der Brenngrad des Probekörpers und der verwendeten Schamotte, sowie die Korngrößenverteilung der letzteren maßgebend. Die Zugfestigkeitsprüfung gibt einen Anhalt über die Wahl und Behandlung der feuerfesten Baustoffe im Glashaus. Die besten Ergebnisse sind von scharf gebrannten tonerdereichen und mullitreichen Massen zu erwarten. Der Baustoff, der den Angriffen des Bades und Glases bei hohen Temperaturen am besten Widerstand leisten wird, soll geringen Flußmittel- und Eisenoxydgehalt aufweisen, geringe Porosität, möglichst hohen Gehalt an Mullit- oder Korundkristallen besitzen, sowie gute Kohäsion zwischen Schamotte- und Bindeton. —

Prof. Dr. G. Gehlhoff, Berlin: „Die physikalischen Eigenschaften der Tone.“

Vortr. berichtet über eine ausführliche Untersuchung der Eignung feuerfester Tone für die Glasindustrie. Die Prüfung erstreckte sich auf eine große Anzahl der natürlichen Tone. Die Untersuchungen zeigen, daß die für die Glasindustrie wichtigsten Eigenschaften, Standfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen die Schmelzmaterialien und schmelzendes Glas, in der Hauptsache durch die Porosität der Materialien und in zweiter Linie durch die chemische Zusammensetzung der Tone bedingt sind. Tone von hoher Porosität sind wenig standfest und wenig beständig gegen Schmelzmaterialien, Tone mit hohem Tonerdegehalt zeigen gewöhnlich erheblich größere Widerstandsfähigkeit gegen Schmelzmaterialien als kieselsäurereiche Tone. Lediglich bei Verwendung von Sulfat sind kieselsäurereiche Tone widerstandsfähiger als tonerdereiche. Tonerdereiche Tone erweisen sich im allgemeinen standfester als kieselsäurereiche. —

Prof. Dr. W. E. S. Turner, Sheffield: „Der Einfluß von Scherben auf die Glasherstellung.“

In England beträgt die dem Bad wieder zugefügte Menge an Scherben 20—40% im Durchschnitt. Es gibt auch Fabriken, die bis zu 100% Bruch verarbeiten. Bei farblosem Glas ist es schwieriger, mit großen Zusätzen von Scherben gute Erfolge zu erzielen. Die Ergebnisse, die in der Praxis gewonnen wurden, zeigen, daß bei der maschinellen Herstellung jede Maschine eine bestimmte Zusammensetzung des Gemenges und eine bestimmte Arbeitstemperatur erfordert. In Amerika ist bei den Flaschenglasmaschinen noch ein Zusatz von 30—35% gefärbten Bruches möglich. Nicht nur bei der Flaschenmaschine, auch bei anderen ist es möglich, Glas unter Verwendung von Scherben mit gutem Erfolg zu schmelzen.

Priv.-Doz. Dr.-Ing. H. Sal mang, Aachen: „Der Gehalt der Gläser an Gasen und Wasser.“

Der Gehalt der Gläser an Gasen erklärt sich nach vorliegenden Experimental-Untersuchungen zwangsläufig aus dem Zerfall des Anteils der Gläser an nicht zersetzten Resten des eingeschmolzenen Gemenges, hauptsächlich an Carbonaten und Sulfaten. Schwieriger ist eine Deutung der Herkunft und der Bindung des Wassers, das in verhältnismäßig reichlichen Mengen (0,01—0,08%) in den Gläsern vorliegt, obwohl sie Läutertemperaturen von über 1400° durchgemacht haben. Um einen Einblick in die Vorgänge bei der Bindung des Wassers im Glase zu erhalten, wurden Soda-Kalk-Silicatgläser mit verschiedenem Gehalt an Feuchtigkeit im Gemenge geschmolzen, und die nur wenig Blasen enthaltenden Gläser in der Vakuumapparatur untersucht. Obwohl der Feuchtigkeitsgehalt bis auf 10% gesteigert wurde, konnte in keinem Fall Wasser im Glase nachgewiesen werden. Bei dem schnelzenden Gemengehaufen im Hafen oder in der Wanne ist die äußere Schicht des Gemengehaufens bereits in hoher Glut, wenn das Wasser aus dem

Kern des Haufens noch nicht ganz entwichen ist. Dieses Wasser aus dem Kern des Gemengehaufens muß also beim Entweichen die Schicht des geschmolzenen Glases an seiner Außenschicht passieren und kann mit ihr reagieren. Diese Reaktion wird erleichtert, weil in dieser geschmolzenen Außenschicht basische Schmelze vorherrscht, und weil bei hohen Temperaturen der Wasserdampf eine stärkere Säure ist als die Kieselsäure. Es gelingt bekanntlich sogar, im Autoklaven Glas mittels Wasser zu zersetzen. Im Laboratoriumsversuch wurde aber die Feuchtigkeit des Gemengekerns fast zur selben Zeit ausgetrieben wie an der Oberfläche des Gemenges; eine Reaktion des Wassers mit flüssigem Glase konnte also nicht eintreten. Vortr. war in der Lage, Gläser aus einem kleinen Wannenofen untersuchen zu können, die absichtlich aus Gemengen mit wechselndem Wassergehalt hergestellt worden waren. In der Praxis hatten sich keine Unterschiede in der Verarbeitbarkeit ergeben. In der Vakuumapparatur zeigten die Gläser ein ungleichmäßiges Verhalten. —

E. A. Coad-Pryor, London: „Die Kühlung des Glases im praktischen Betrieb.“

Seit längerer Zeit schon sind Bestrebungen im Gange, den Kühlprozeß des Glases zu verbilligen und ihn von den äußeren Bedingungen der Atmosphäre unabhängig zu machen. Vortr. berichtet über Versuche, die im großen durchgeführt wurden. Er beschreibt die im praktischen Betrieb durchgeführte Kühlung des Glases und betont hierbei die Bedeutung der Geschwindigkeit der Abkühlung.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hält ihre nächstjährige Hauptversammlung am 7. und 8. Mai in Potsdam ab.

### Internationale Homöopathische Liga.

Die Internationale Homöopathische Liga hält vom 9. bis 11. August in Stuttgart ihre Zusammenkunft ab. (Vorsitzender: Dr. Tuinzig, Rotterdam.) Der Professor für Serologie an der Universität Hamburg, Dr. Hans Much, Direktor des immun-biologischen Instituts, wird über „Homöopathie“ sprechen.

### Deutscher Zentralverein Homöopathischer Ärzte.

Der Deutsche Zentralverein Homöopathischer Ärzte hält vom 10. bis 12. August seine ordentliche 99. Hauptversammlung in Stuttgart ab.

## RUNDSCAU

### Erreichen die Vereinigten Staaten das Boraxmonopol?

Nach Dr. Waldemar T. Schaller von der amerikanischen geologischen Landesanstalt wird die Verwertung der Lagerstätten von Kernit (auch Rasanit genannt) in der Mohave-Wüste im Kern-County in Kalifornien wahrscheinlich die Gewinnung anderer Bormineralien nicht nur in Amerika, sondern in allen anderen Ländern zum Aufhören bringen, so daß die Vereinigten Staaten ein vollständiges Boraxmonopol haben werden. Soviel man bis jetzt weiß, existiert der Kernit, ein vollständig neues Mineral, nirgendwo anders auf der Erde. Die Lagerstätte, die etwa 300 m unter der Erde liegt, mehr als 30 m dick ist, und sich mindestens 150 m in jeder Richtung erstreckt, wurde im Jahre 1926 entdeckt, und die Bergwerksanlagen wurden vor etwa einem Jahr angelegt. Kernit ist praktisch reines Natriumborat plus vier Molekülen Wasser. Der Handelsborax ist ebenfalls Natriumborat, aber mit zehn Molekülen Wasser. Da das gewonnene Material zu 75% reines Mineral ist, so hat man zur Aufbereitung nur nötig, in Wasser zu lösen, vom Lehm abzufiltrieren und auskristallisieren zu lassen. Da während des Raffinierungsverfahrens sechs Molekülen Wasser addiert werden, so hat man noch den Vorteil, aus jeder Tonne Kernit 1,4 t Borax zu erhalten. Es gibt wahrscheinlich kein anderes Handelsmineral, das sein Gewicht

während der Reinigung in solcher Weise vergrößert. Zur Zeit befinden sich die Borpreise in ständigem Fallen. (Science News-Letter 13, Nr. 374, S. 363.) (76)

**Das englische Institute of Metals tagt 1929 in Deutschland.** Nach einer Mitteilung des Institute of Metals ist es vom Verein deutscher Ingenieure und der deutschen Gesellschaft für Metallkunde eingeladen worden, die Herbstsitzung im Jahre 1929 in Düsseldorf abzuhalten. In der Mitteilung wird betont, daß die Tagung, die erste auf deutschem Boden, nicht nur den englischen Mitgliedern, sondern auch den kontinentalen sehr bequem sein wird. (Metallbörse 18, 1525.) (77)

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Dr. E. Lövinsohn, Begründer und Seniorchef der Druckfarbenfabrik Dr. Lövinsohn & Co., Berlin, feierte am 3. August seinen 70. Geburtstag.

O. Pfanhäuser, Direktor der Langbein-Pfanhauser-Werke, Wien-Leipzig, wurde für seine mehr als 25jährige Tätigkeit auf dem Gebiete der Galvanotechnik der Titel eines Kommerzienrates verliehen.

Ernannt wurde: Priv.-Doz. Dr. F. Bachmann, (Botanik), Leipzig, zum nichtplanmäßigen a. o. Prof.

Generalkonsul C. von Weinberg, stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates der I.G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., wurde von der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt in Anerkennung seiner Verdienste um die deutsche chemische Industrie die Würde eines Dr. rer. pol. h. c. verliehen.

Dr. phil. H. Lassen, Assistent am Institut für technische Physik der Universität Köln, habilitierte sich für technische Physik daselbst.

Dr. E. Wagner, o. Prof. für Physik, Würzburg, ist vom 1. August d. J. an in den Ruhestand versetzt worden.

Gestorben sind: F. O. Greiner, Gründer und Seniorchef der Döbelner Chemischen Fabrik, Oswald Greiner, Döbeln, am 20. Juli im Alter von 79 Jahren. — Dr. G. Wicke, Fabrikbesitzer, Berlin, am 31. Juli.

Ausland. Frau Prof. M. Curie wurde zur Vizepräsidentin der Völkerbundskommission für geistige Zusammenarbeit in Genf gewählt.

## NEUE BUCHER

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

**Lebenslinien.** Eine Selbstbiographie von Wilhelm Ostwald. Dritter Teil. Groß-Bothen und die Welt 1905-1927. XI und 481 Seiten. Klasing & Co. G. m. b. H., Berlin 1927.

Preis geb. 13,50 M., in Halbleder 13,— M.

Während die beiden ersten Bände dieser „Lebenslinien“ der deutschen Jugend gewidmet sind, gehört dieser dritte Band „dem deutschen Volke“. Es ist das Vermächtnis eines unabdingten Optimisten, der seine Lebensreise ohne schweres metaphysisches Gepäck angetreten hat und durchführt. Als Leitsatz hat ihm immer die Überzeugung vorgeschwobt, „daß es nichts zwischen Himmel und Erde gibt, was nicht durch wissenschaftliche Behandlung Klärung und nötigenfalls Besserung erfahren kann.“

Das Buch führt uns den nachakademischen Ostwald vor, der als Zweiundfünfzigjähriger seine Leipziger Professur niedergelegt und sich in das Landhaus „Energie“ in Groß-Bothen zurückgezogen hat, nicht etwa um der Ruhe zu pflegen, — nein, jetzt soll die eigentliche Erfüllung der in seinen vielfältigen Begabungen liegenden Lebensaufgaben erst recht angehen.

Gleich mit der „Lehre vom Glück“ fängt es an. Wie einen gewöhnlichen physikalisch-chemischen Vorgang weiß Ostwald dieses sonst kaum Faßbare, kaum Definierbare in eine Formel zu zwängen, die sogar sehr einfach ist:  $G = k(A - W) \cdot (A + W)$ . A bedeutet die aufgewendete Energie, W den zu überwindenden Widerstand. Von dem Größenverhältnis dieser Werte hängt die Art des Glückes ab. Ostwald stellt fest, daß er in der Jugend das „Heldenglück“ genossen hat, in dem er seine Kräfte ohne wesentliche Behinderung betätigten, ja, austoben konnte, und daß er nun dem „Glück in der Hütte“ zusteure.