Fällen rund 1 mg. Wurde das Seihen nach 2 Stunden vorgenommen, im übrigen aber nach Vorschrift verfahren, so betrug *f* der Reihe nach 297,0, 58,6 und 9,7 mg; drängt es mit der Zeit, so kann man also schon nach 2 Stunden seihen.

Ammoniumchlorid, -nitrat und -sulfat in nicht zu großen Mengen (bis zu etwa 5 g in 100 ccm Lösung) stören durchaus nicht. Die Gegenwart mäßiger Mengen Ammoniumchlorids ist sogar nützlich (s. die Vorschrift), da sonst die über den Niederschlag stehende Flüssigkeit sich nur nach Stunden klärt und es ebenso lange dauert, bis der Niederschlag kristallisch geworden ist. Nur wenn die Ammoniumchloridmenge übertrieben groß wird, ist das Ergebnis etwas zu klein. — Wurden 50 ccm der Cadmiumsalzlösung auf 100 ccm verdünnt zu den Versuchen genommen, so war das Ergebnis:

$NH_4 \cdot Cl$	*f*	*g*
0,0 g	296,4 mg	243,1 mg
2,0 g	296,9 „	242,9 „
5,0 g	296,5 „	242,9 „
10,0 g	292,8 „	237,5 „

In Gegenwart von 5,0 g $NH_4 \cdot NO_3$ oder 5,0 g $(NH_4)_2SO_4$ betrug *f* 296,9 und 296,2, *g* 243,2 und 242,5 mg.

Natriumchlorid verursacht fast keine Störung. In Gegenwart von 3,0, 5,0 und 10,0 g NaCl (50 ccm Cadmiumsulfatlösung auf 100 ccm verdünnt und mit 2,0 g $NH_4 \cdot Cl$ versetzt) wurde *f* zu 297,5, 297,4 und 296,9, *g* zu 243,6, 243,2 und 242,5 mg gefunden. Ebenso verursacht Kaliumchlorid in nicht zu großen Mengen keine Störung. In Gegenwart von 3,0, 5,0 und 10,0 g KCl (Lösung wie bei den Versuchen mit NaCl) wurde *f* zu 297,4, 297,9 und 294,3, *g* zu 243,3, 243,7 und 241,2 mg gefunden.

Zusammenfassung. Es wurden zwei genaue gewichtsanalytische Bestimmungsverfahren des Cadmiums beschrieben: Bei dem einen wird das bei 130° getrocknete rote Cadmiumsulfid gewogen, bei dem anderen gelangt das bei 100° getrocknete, 1 Mol. Kristallwasser enthaltende Cadmiumammoniumphosphat zur Wägung. [A. 199.]

Aus der Technik.

Dampf- und Wärmeverluste durch Kondensat und Kondenstöpfe.

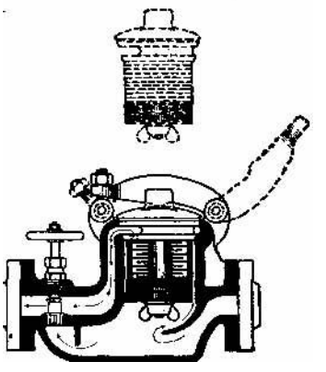
Allgemein bekannt ist, daß durch das bei Dampfanlagen sich bildende Kondenswasser viel Energie in Form von Wärme nutzlos verloren geht, doch ist man sich meist über die Größe des Verlustes, der recht bedeutend werden kann, im unklaren. Das gebildete Kondenswasser stellt aber nicht nur eine Verlustquelle dar, sondern kann auch, wenn es nicht rechtzeitig entfernt wird, die Ursache mancher Gefahren werden. Kondenstöpfe mit ihren Kondenswasserableitern müssen daher an den geeigneten Stellen das Kondenswasser sammeln und möglichst zu weiterer Ausnutzung abführen.

Die bisher gebräuchlichen Kondenstöpfe sind zur Regulierung der Wasserabfuhr usw. mehr oder weniger mit Ventilen ausgestattet, die im Laufe der Zeit durch Abnützung und Unreinigkeiten des Wassers leicht undicht werden und so ihren Zweck verfehlen.

Die bisher verwendeten Kondenswasserableiter sind entweder sogenannte Schwimmertöpfe, also Ableiter, bei denen das Öffnen und Schließen des Ventils durch Schwimmer bewirkt, oder Ableiter, bei denen das Ventil durch Ausdehnungskörper geöffnet oder geschlossen wird. Letztere lassen bald in ihrer Elastizität nach und die Ausdehnungsfähigkeit schwindet. Sie versagen außerdem an zu warmen oder zu kalten Einbaustellen. Die Schwimmtöpfe wieder versagen leicht durch Festklemmen der Hebel und Schwimmer, welches schon durch etwas Schlammansatz an den Gelenken, oder durch schiefe Lage des Topfes verursacht werden kann. So werden die Ventile regelmäßig dadurch undicht, daß sich Fremdkörper festklemmen, die wieder durch ihre Reibung das Übel vergrößern, wodurch dann dauernde Dampfverluste und infolgedessen Reparaturen entstehen.

Einen Begriff über die Größe des Dampfverlustes erhält man, wenn man bedenkt, daß eine Undichte von 1 qmm Querschnitt bei 10 Atm. Dampfdruck in 24 Stunden 130 kg Dampf ausströmen läßt, welcher einer Kohlenmenge von etwa 22 kg entspricht. Da in den meisten Betrieben eine große Anzahl Kondenstöpfe verwendet wird und die Undichten häufig einen weit größeren Umfang annehmen können, wächst der Verlust in bedeutendem Maße.

Es erscheint daher wertvoll, daß sich seit einiger Zeit eine Kondenstopfkonstruktion Bahn bricht, welche ganz ohne arbeitende Ventile, überhaupt ohne irgendwelche beweglichen Teile ist. Die oben erwähnten Verluste und Nachteile fallen bei diesem Kondenstopf ganz fort. Dieser von der Firma Gustav F. Gerdts, Bremen, gebaute „Gestra" Prallplattenkondenstopf D. R. P. beruht auf einem eigenartigen Konstruktionsgedanken. Das Element zum Abführen des Kondensates und zum Zurückhalten des Dampfes besteht aus sogenannten Prallplatten, in welche ein besonders durchdachtes Kanalsystem eingepreßt ist. Dieses Kanalsystem besteht aus ganz eigenartig wirkenden düsenförmigen Kanälen, durch welche das Wasser ungehindert abfließt, der Dampf aber zurückgehalten wird. Sobald dem Topf nur noch wenig Kondensat zugeführt wird, entsteht in dem Kanalsystem durch einen besonderen Vorgang ein dichter Wassernebel, welcher den Dampfeintritt gänzlich verhindert. Die Prallplatten bestehen aus einem elastischen, selbst dichtenden, hitzebeständigen Material, welches auch gegen Säuren und Laugen aus dem Kesselwasser vollkommen widerstandsfähig ist. Gegen Unreinigkeiten aus der Rohrleitung ist das Kanalsystem durch eine Schlammsammelkammer und durch ein großes Sieb geschützt. Der ganze Einbau einschließlich Sieb und Prallplatten kann in einer Minute aus dem Topf herausgenommen und ebenso schnell wieder eingesetzt werden (Abbildung), und zwar ganz ohne Verpackung, weil der Verschluß eingeschliffen ist.



Ein weiterer großer Vorteil liegt darin, daß dieser „Gestra"-Topf in weiten Grenzen regulierfähig ist und der Kondensatmenge, sowie dem jeweiligen Betriebsdruck leicht angepaßt werden kann. Einmal für mittlere Kondensatmenge und mittleren Betriebsdruck eingestellt, arbeitet der Apparat einwandfrei ohne Dampfverlust, auch bei erheblichen Schwankungen des Zuflusses oder des Druckes.

Eine weitere Neuerung der genannten Firma ist der Bau von Apparaten, die vor den Dampfentnahmestutzen anzubringen sind und mit Sicherheit verhindern sollen, daß auch nur die geringste Menge Wasser durch den Dampfstrom aus dem Kessel mitgerissen wird, so daß hierdurch wieder eine größere Anzahl Kondenstöpfe erspart, während der Rest kleiner gewählt werden kann. Schon durch die Zurückhaltung des sonst mitgerissenen Wassers soll eine Ersparnis von 5—20% bewirkt werden können. *v. H.*

Rundschau.

Die Wärme im Haushalt und Kleingewerbe. Am Sonnabend, den 20. 8., wurde im alten Schloß zu Charlottenburg die Ausstellung „Die Wärme im Haushalt und Kleingewerbe" durch den Handelsminister Fischbeck eröffnet.

In seiner Ansprache führte der Minister aus, daß diese Ausstellung aus der Not der Zeit geboren sei. Die Abtretung wichtiger Kohlengebiete, die Behinderung in der Ausnützung noch übrig gebliebener Teile fordert die größte Sparsamkeit mit unseren Brennstoffen. Zweck der Ausstellung sei, zu lehren und aufzuklären, anderseits Forschung und Praxis zu neuen Arbeiten anzuregen.

Namens der Stadt Berlin dankte der Oberbürgermeister Boeß der Landesregierung für das Interesse an dieser Ausstellung und sprach den Wunsch aus, daß nicht nur Fachleute, sondern auch die große Masse des Publikums die Ausstellung besuchen möge, um hier zu lernen und das Gelernte nützlich anzuwenden. Nachdem noch der Vorsitzende der preußischen Landeskohlenstelle gesprochen, begann der Rundgang durch die Ausstellung.

Die Verbrennung der Kohle zum Zwecke der Wärmegewinnung im Haushalt und im Kleingewerbe bildet natürlich das Leitmotiv der Ausstellung. Recht Interessantes und Lehrreiches boten die Abteilungen: Statistik über Kohlenverbrauch, Brennstoffkunde, Wärmebedarf der Gebäude, Hausfeuerung, desgleichen auch die Abteilungen über Verwendung von Gas und Elektrizität.

In liebenswürdiger Weise wurde von Vertretern der Firmen die Ausstellungsobjekte in verständnisvoller Weise erklärt und dabei insbesondere die praktische Seite hervorgehoben.

In einer besonderen Baracke sind mehrere Feuerungsanlagen aufgestellt, an denen Damen aus verschiedenen Frauenvereinen den Besuchern der Ausstellung die beste Art des Feueranmachens und der Feuerunterhaltung vorführen.

Im großen und ganzen: Eine wirklich lehrreiche und interessante Ausstellung für jedermann ohne allzu große geschäftliche Reklame.

Gärth.

Am 30. Juli 1921 fand in Berlin eine außerordentliche Hauptversammlung des Akademischen Hilfsbundes e. V. statt, deren Ergebnis eine teilweise Änderung und Neuaufstellung der Satzung ist. Näheres zu erfahren durch den Syndikus Sell.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Es wurden ernannt (berufen): W. Alexander als Nachfolger von H. Birchenough zum Präsidenten der British Dyestuffs Corp. Ltd.; Dr. H. F. Lewis von der National Aniline and Chemical Co. in Buffalo, zum Professor der Chemie am Cornell College, Jowa; Dr. Fr. Reich, Privatdozent an der Berliner Universität, zum Nachfolger des nach Zürich berufenen Prof. Schrödinger, auf den Lehrstuhl der theoretischen Physik an der Universität Breslau; W. W. Scott, Untersuchungschemiker an der General Chemical Co. u. Herausgeber der Standard Methods of Chemical Analysis, zum Professor der Chemie an der Colorado School of Mines; Privatdozent Dr. med. H. Wieland, Freiburg, auf den Lehrstuhl für Pharmakologie in Königsberg.

Prof. Dr. H. Thirring, Wien, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der theoretischen Physik an der Universität Münster i. W. als Nachfolger Madelungs (vgl. S. 279) abgelehnt.

Gestorben sind: E. Hjelt, Prof. der organ. Chemie an der Universität Helsingfors am 2. 7. im Alter von 66 Jahren. — Prof. D. Schmiedeberg, früher Prof. u. Direktor am pharmakologischen Institut der Universität Straßburg, vor kurzem im 83. Lebensjahre.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Jahrhundertfeier der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br.

Am 6. August waren hundert Jahre verflossen, daß die Naturforschende Gesellschaft oder, wie sie zuerst hieß, die „Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften" von 16 Männern gegründet wurde. Aus diesem Anlaß veranstaltete die Gesellschaft in der Universitätsaula unter Anwesenheit des Großherzogpaares, des Rektors der Universität und zahlreicher Gäste einen Festakt.

In der Begrüßungsansprache erinnerte der Vorsitzende Geh. Hofrat Professor Dr. L. Heffter an die im Jahre 1871 begangene 50-Jahrfeier und gedachte des Gegensatzes, der in diesen beiden Daten zum Ausdruck gelangt. Trotz allem seien wir uns der Pflicht zur Arbeit bewußt und unser Streben müsse sein, die Wissenschaft praktisch zu verwerten. Redner hob hervor, wie Männer ersten Ranges zu den Ehrenmitgliedern der Gesellschaft gezählt hätten (unter anderen Alexander von Humboldt) und daß viele neue Gedanken und Erfindungen durch die Gesellschaft weiteren Kreisen bekannt gemacht wurden. Auch die im Vorsaal der Aula aufgelegten „Berichte der Gesellschaft" bewiesen, welch eine Fülle wissenschaftlicher Arbeit geleistet wurde, wie auch Proben von ausländischen Zeitschriften ausgelegt waren, die durch Austausch erworben sind. Außer dem Material von fast allen europäischen Ländern, seien noch die Sitzungsberichte und Annalen aus Südamerika, Mexiko, Vereinigten Staaten, Japan, Indien, Niederländisch-Indien, Australien und Südafrika erwähnt. Sämtliche Austauschabhandlungen gelangen in den Besitz der Universitätsbibliothek; ein Zuwachs, der ohne den Austausch bei dem Tiefstand der deutschen Papiermark mit zurzeit unerschwinglichen Kosten verknüpft wäre. — Zu Ehrenmitgliedern wurden der Geh. Rat Professor Dr. G. Steinmann (Bonn) u. Wiedersheim (Schachen) ernannt. Ersterer war persönlich anwesend und ergriff das Wort, wobei er die Hoffnung aussprach, daß die „Mauer", die zwischen besetztem und unbesetztem Gebiet zu erstehen drohe, durch unentwegtes Bekenntnis zum Deutschtum und durch wissenschaftliche Forschung nach Wahrheit zunichte gemacht würde. Dr. F. H. B.

Bücherbesprechungen.

Enzyklopädie der technischen Chemie. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Fritz Ullmann, Berlin. 9. Bd. Paracodin-Santyl). Mit 184 Textabb. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. Preis geh. M 132,—, geb. M 180,—

Der vorliegende 9. Band des „Ullmann" bringt wiederum eine reiche Fülle von Belehrung auf den Gebieten der reinen und technischen Chemie wie auf dem der Apparatenkunde. Durch zahlreiche Stichproben haben wir uns von der Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit des mitgeteilten Stoffes überzeugt. Besonders interessant sind in gegenwärtiger Zeit auch die wirtschaftlichen und statistischen Mitteilungen, wenn auch die letzteren infolge des Krieges und seiner Nachwirkungen noch vielfach lückenhaft bleiben mußten.

Von größeren Artikeln seien hervorgehoben: *Parfümerien* von O. Volz, *Phenol* von G. Cohn, *Phenylendiamine* von G. Cohn, *Phosphor* von G. Cohn, *Phosphorverbindungen* von G. Cohn u. Kölliker, *Photographie* von Fr. Novak, *Photographische Papiere* von G. Bonwitt u. W. Nauck, *Platin* von Ullmann, *Platinmetalle* von G. Cohn, *Preßhefe* von Kiby, *Protol* von J. Wolff, *Pulsometer* von Rabe, *Pumpen* von M. Volmer u. B. Block, *Purinabkömmlinge* von Jos. Klein, *Quarzglas* von Z. v. Hirschberg, *Quecksilber* von Castek, *Quecksilberverbindungen* von G. Cohn, *Radioaktivität* von W. Marckwald, *Reaktionstürme* von H. Rabe, *Gewerblicher Rechtsschutz* von Th. Diehl, *Reduzieren* von G. Cohn, *Katalytische Reduktion* von H. H. Franck, *Regler* von H. Rabe, *Reinigerei* von E. Wulff, *Reproduktionsverfahren* von A. Albert, *Riechstoffe* von A. Hesse, A. Ellmer, R. Haarmann, *Salpetersäure* von H. Rabe, L. Melzer, *Salzsäure* von H. Rabe. Die kürzeren Artikel haben bearbeitet: Zernik, Ristenpart, L. Krall, Hüttner, A. Kolb, Ullmann, G. Cohn, Matzdorff, Arndt, Knecht, J. Klein, E. H. Schulz, F. Spitzer, Pátek, Hadamovsky, F. Regelsberger, L. Benda und A. Binz.

Die Ausstattung ist die gleiche, vorzügliche wie bei den früheren Bänden und der Preis ist unter Berücksichtigung der Entwertung unseres Geldes als mäßig zu bezeichnen. *R.* [BB. 152.]

Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle. Herausgegeben von Prof. Dr. Franz Fischer, Geheimer Regierungsrat, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim Ruhr. Vierter Band (umfassend das Jahr 1919). Berlin 1920. Gebr. Borntraeger. Preis geh. M 72,—

Schon in den früheren Bänden der „Gesammelten Abhandlungen" hat das Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung das Bestreben gezeigt, seine Arbeiten überwiegend praktischen Zwecken zu widmen, so daß die Industrie möglichst unmittelbar aus den Ergebnissen Vorteile ziehen kann. Es soll hier nur auf die Destillation der Kohle bei niedriger Temperatur, dann auf die Herstellung von Schmierölen aus Urteer hingewiesen werden. Es kann natürlich darüber gestritten werden, ob die Aufgaben eines Forschungsinstituts gerade in dieser Richtung liegen. Sicherlich wird es Kritiker geben, die den Forschungscharakter des Instituts mehr betont wissen wollen. Geht man aber davon aus, daß infolge der traurigen wirtschaftlichen Lage unseres Vaterlandes, unter dem Druck des „Werteschaffen-Müssens" die Forschungsinstitute im technischen Arbeiten an der Spitze marschieren müssen, dann erfüllt das Fischersche Institut seine Aufgabe voll und ganz. Der vorliegende Band bringt wieder eine ganze Reihe von Arbeiten über die Verbrennung bei niedriger Temperatur, die in der Form der „Druckoxydation" auf die verschiedensten Kohlen und ihre Destillationsprodukte Anwendung findet. Eine weitere Arbeitsreihe betrifft die Abscheidung und Verwertung der Phenole des Urteers, während die übrigen Arbeiten sich auf elektrochemischem Gebiete bewegen. Auf die einzelnen Arbeiten braucht nicht näher eingegangen zu werden, da Referate darüber im Zentralblatt teils schon erschienen sind, teils demnächst fortlaufend erscheinen werden. — Es ist kein Zweifel, daß die Industrie die verschiedenen Anregungen, die sie aus den Institutsarbeiten des Jahres 1919 empfangen hat, bereits in den technischen Maßstab umzusetzen im Begriff ist.

Fürth. [BB. 110.]

Literatur-Übersicht der Berichte der deutschen keramischen Gesellschaft, Sonderbeilage zu Bd. 2 [1921] Heft 3. **Die Berichte der amerikanischen keramischen Gesellschaft.**

Preis M 25,—, für Mitglieder der D. k. G. M 20,—

Wenn unsere Gegner teilweise in öffentlichen Kundgebungen törichterweise behaupten, deutsche Wissenschaft boykottieren zu können oder zu müssen, um natürlich gleichzeitig hinter den Kulissen um so eifriger Früchte deutschen Wissens und Fleißes für sich auszunützen, so wollen wir im Gegenteil uns freuen, wenn uns Geisteserrungenschaften aus dem Auslande wieder zugänglich werden, ohne dabei natürlich in den echt deutschen Erbfehler zu verfallen, kritiklos Ausländisches höher zu werten als unser Eigenerworbenes. — So hat die deutsche keramische Gesellschaft der deutschen Wissenschaft und vor allem auch der keramischen Industrie einen wesentlichen Dienst dadurch erwiesen, daß sie einen Sonderdruck herausgegeben hat, der eine vollständige Zusammenstellung aller in den Jahren 1899—1917 erschienenen Veröffentlichungen der amerikanischen keramischen Gesellschaft bringt. Zwar sind dort nicht nur die Originalliteraturstellen, sondern auch die in deutschen keramischen Fachzeitschriften erschienenen Referate angegeben. Zu Sammelzwecken ist diese Literaturzusammenstellung nur einseitig bedruckt. — Bei der großen Bedeutung, die gerade die amerikanischen Arbeiten auf keramischen und verwandten Gebieten haben, wird diese Zusammenstellung allen Interessenten hochwillkommen sein, so daß sie das Gebotene gern ergreifen werden nach dem Spruche: Prüfet alles und das Beste behaltet.

von Heygendorff. [BB. 139.]

Farbwarenkunde. Von Prof. Dr. Viktor Pöschel, Verlag C. A. Glöckner, Leipzig 1921. geb. M 40,—

Das Buch ist ein Versuch, das ausgedehnte Gebiet der Farben und Farbwaren sowie der Bindemittel zur Darstellung zu bringen, doch kann dieser nur als bedingt gelöst bezeichnet werden. Es ist kaum anzunehmen, daß sich das Buch einen weiten Leserkreis sichert, obwohl es mit vielem Fleiß und auch mit reicher Sachkenntnis geschrieben ist. — Nach einer kurzen Einleitung über den Begriff und Umfang der Farbwarenkunde und Anführung der Ostwaldschen Farbenlehre unternimmt der Verfasser im ersten Hauptteil den Versuch einer Einteilung der Farben, die an Übersichtlichkeit und Klarheit der Darstellung manches zu wünschen übrig läßt. Den Hauptteil des Buches bilden Tabellen, in denen die einzelnen Hauptgruppen der Farben mit ihren wichtigsten Vertretern nach Gewinnung, Verhalten, farbtechnischen Eigenschaften usw. usw. behandelt werden. Dies ist der wertvollste Teil des Buches und ist hierfür viel Mühe aufgewendet worden; einzelne Angaben bedürften hier der Richtigstellung, wie z. B. die Angaben der Lichtunechtheit von Chromgelb und Pariserblau, welch letzteres wohl nur versehentlich einmal (S. 20) als organische Farbe angesprochen wird. In einzelnen Kapiteln wird einiges über Gewinnung und Verarbeitung verschiedener Farben unter andern auch der Bronzefarben mitgeteilt; ein anderes Kapitel befaßt sich mit den organischen Farbstoffen und Teerfarblacken. Der dritte Hauptteil ist den Bindemitteln, Firnissen und Lacken gewidmet, der vierte der Erzeugung der Mal- und Anstrichfarben, und gilt auch für diese Kapitel das eingangs bezüglich Übersichtlichkeit und Klarheit der Darstellung Gesagte. Als Anhang ist dem Buche ein Abschnitt über die Grundlagen der Giftlehre und die für den Gifthandel wichtigen Gesetze und Verordnungen beigefügt. *Fischer.* [BB. 103.]

Berichtigung

zum Aufsatz Hess, Wittelsbach und Messmer: „Die **Depolymerisation der Äthylcellulose**". Auf S. 449, r. Sp., muß nach Anmerkung 5 „Hess" als Unterschrift stehen. Anmerkung 6 lautet dann wie folgt: „Daß eine solche Möglichkeit ins Auge gefaßt werden muß, zeigt uns eine neuerdings von uns aufgefundene Reaktion . . ." — In der Tabelle S. 453, r. Sp., muß es im ersten Feld links oben heißen: „6 Tropfen 95%iger H_2SO_4" statt 15%iger H_2SO_4.

Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig. — Verantwortlicher Schriftleiter Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig. — Druck von J. B. Hirschfeld (A. Pries) in Leipzig.