

Fällen rund 1 mg. Wurde das Seihen nach 2 Stunden vorgenommen, im übrigen aber nach Vorschrift verfahren, so betrug t 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_4Cl	t	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_4NO_3 oder 5,0 g $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ betrug t 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_4Cl versetzt) wurde t 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 t 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 Wasserauffuhr usw. mehr oder weniger mit Ventilen ausgestattet, die im Laufe der Zeit durch Abnutzung und Unreinigkeiten des Wassers leicht undicht werden und so ihren Zweck verfehlten.

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 Schwimmertöpfe wieder versagen leicht durch Festklemmen der Hebel und Schwimmer, welches schon durch etwas Schlaimmansatz an den Gelenken, oder durch schiefe Lage des Topfes verursacht werden kann. So werden die Ventile regelmäßig dadurch undicht, daß sich Fremdkörper festkleimen, 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.

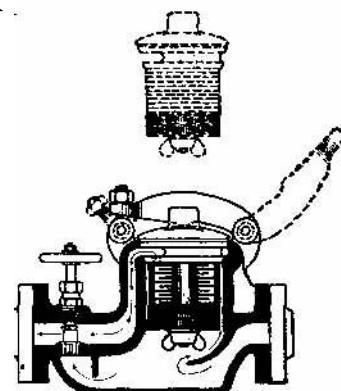
Es erscheint daher wertvoll, daß sich seit einiger Zeit eine Kondenstöpfskonstruktion Bahn bricht, welche ganz ohne arbeitende Ventile, überhaupt ohne irgendwelche beweglichen Teile ist. Die oben erwähnten Verluste und Nachteile fallen bei diesem Kondenstöpf ganz fort. Dieser von der Firma Gustav F. Gerdts, Bremen, gebaute „Gesta“ Prallplattenkondenstöpf 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 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 „Gesta“-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 Kondenstöpfeerspart, 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 Kohlegebiete, die Behinderung in der Ausnutzung 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 Feuerannäherens 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 Neuauflistung 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, Iowa; Dr. F. 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, Untersuchungsschmiede 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.