

Maschine für den einzelnen Fall zu ermitteln, werden auch die bestehenden Betriebsanlagen der neuen Arbeitsart mit der Schleudermaschine anzupassen sein. Zu beachten ist insbesondere, daß bei Betrieb mit der Schleudermaschine das Abwasser nicht so rein abfließt wie z. B. bei der Filterpresse, und es wird daher, um die darin befindlichen festen Teile nicht verloren gehen zu lassen, erforderlich sein, das Abwasser Absetzbecken zuzuführen und erneut in die Schleudermaschine zur Verarbeitung zu bringen. Weiter scheiden sich bei dem Schleuderbetriebe naturgemäß die schweren von den weniger schweren Teilen, das Material wird damit entmischt. Der Betrieb der Schleudermaschine wird bei solchen verschiedenen schweren Stoffen ausscheiden, falls nicht bei der weiteren Verarbeitung des Gutes Vorkehrungen getroffen werden, die die Entmischung wieder aufheben, oder diese von keinem Belang ist.

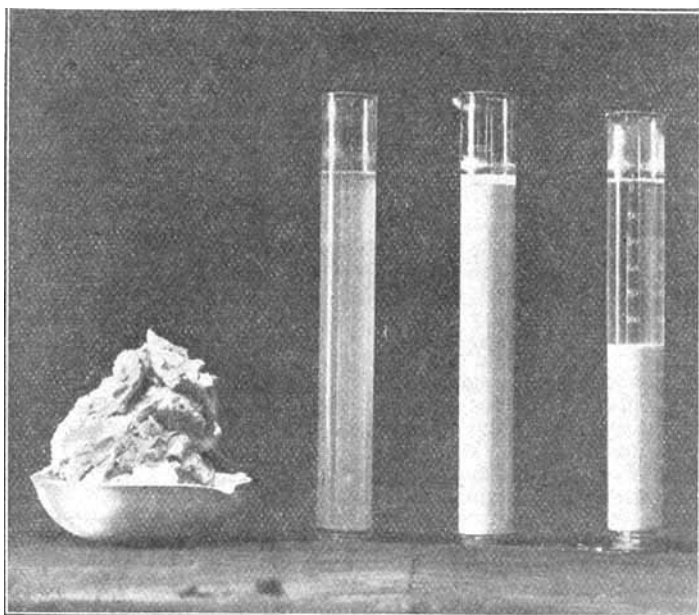


Abb. 15. Kaolinschlamm.

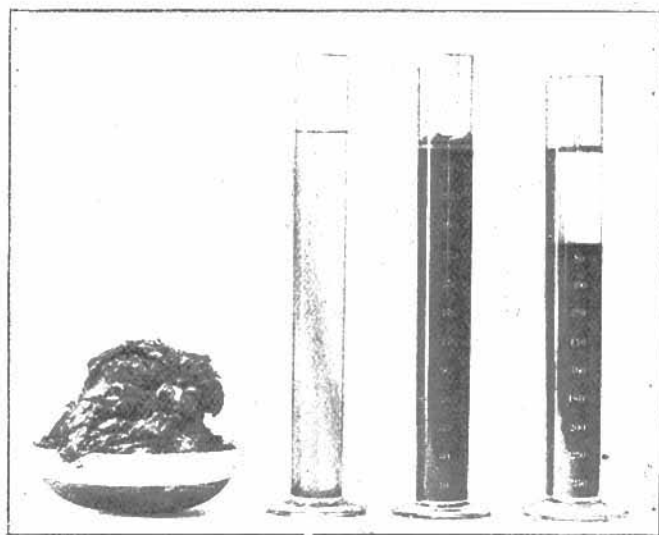


Abb. 16. Salzschlamm.

Die Maschine auszubleien, wie dies bei bestimmten Stoffen wohl erforderlich ist, um eine Zerstörung der Maschinenteile durch Anfressen zu verhindern, ist noch nicht versucht worden. Dieser Ausbau der Maschine wird sich schwerlich durchführen lassen.

Der Verkaufspreis der Schleudermaschine kann jetzt mit etwa 160000 M. angenommen werden.

Zurzeit hat die Hann. Masch.-A.-G. über 50 Stück Schleudermaschinen für das In- und Ausland in Bau oder Anlieferung.

Zum Schluß noch einige Darstellungen des Schleuderesgebnisses bei verschiedenen Materialien.

Bild 12 zeigt eine Schlammprobe der Städt. Kanalisationsanlage Hannover. Der entfallende Schlamm ist gut versandfähig, stichfest und hat das Aussehen frischer Erde.

Bild 13 veranschaulicht den Schleudervorgang mit Kohlenrührbe. Die beiden rechts stehenden Gläser enthalten die Kohlenrührbe mit 70 v. H. Wassergehalt, die Absetzung der Kohlentheilchen erfolgte in etwa 24 Stunden. Das links stehende Glas enthält das Abwasser. Die Schale (Bild 13a) zeigt das Schleudergut mit etwa 30 v. H. Wassergehalt. Bei Verwendung eines besonderen Einbaues in die Schleuder-

trommel konnte Trockengut von etwa 20 v. H. Wassergehalt erhalten werden. Versuche sind im Gange, dieses noch trockner zu erhalten.

Bild 14 zeigt den Schleudervorgang in gleicher Weise mit einem Farbschlamm. Das Rohmaterial hatte einen Wassergehalt von 73 v. H., das Schleudergut (Bild 14a) einen solchen von 45 v. H.

Bild 15 zeigt in gleicher Anordnung verarbeiteten Kaolinschlamm von 74 v. H. Wassergehalt und Trockengut von 35 v. H. Wassergehalt.

Bild 16 zeigt verarbeiteten Salzschlamm von 37 v. H. Wassergehalt und Trockengut von 15 v. H. Wassergehalt.

Wenn ich durch meine Ausführungen auch nur ein wenig Anregung gegeben habe, die Schleudermaschine, Bauart „ter Meer“, in die Versuchs- und Baupläne einzusetzen, so soll mich das freuen, glaube ich doch, daß die Maschine geeignet ist, viele Anlagen einfacher zu gestalten, die teure Handarbeit ganz fortfallen zu lassen und als weitere Folge die Betriebe leistungsfähiger zu machen. [A. 174.]

Kleinkompressor für chemische Betriebe.

Auf der letzten Technischen Herbstmesse in Leipzig war ein kleiner Luftkompressor ausgestellt, welcher weiteste Beachtung verdient. Der Antrieb des Doppelkolbens erfolgt durch eine innen angeordnete Exzenterwelle und einen in einem Schlitz des Kolbenkörpers gleitenden Stein. Durch diese sinnreiche Anordnung fällt das sonst übliche Gestänge vollständig fort. Der dadurch sich ergebende kurze Hub gestattet hohe Umlaufzahlen, diese gedrängte Bauart und sehr geringes Gewicht. Zylinder und Kolben sind aus bestem Grauguß, Exzenterwelle aus Siemens-Martinstahl und der Exzenterstein aus hochwertiger Hartbronze hergestellt. Der Kompressor arbeitet ohne Wasserkühlung; der Antrieb erfolgt von einer vorhandenen Transmission oder durch Elektromotor. Da alle bewegten Teile im Ölbad laufen, so ist eine besondere Wartung nicht erforderlich. Es werden bisher vier Modelle angefertigt mit Förderleistungen von 3,10, 12,7 und 29,5 cbm stündlich angesaugter Luft bei einem Überdruck von 6 Atmosphären.

In der chemischen und verwandten Industrie scheint dieser Kompressor eine oft empfundene Lücke auszufüllen. So kann er kostspielige Rohrleitungen von der Druckluftzentrale nach entlegenen Stellen entbehrlich machen. In den Laboratorien kann er außer zur Erzeugung von Druckluft zur Komprimierung von Gasen oder als Vakuumpumpe Verwendung finden, wodurch er den Chemiker von oft sehr störenden Beeinflussungen des Betriebes unabhängig macht.

Es dürften leicht noch weitere Anwendungsgebiete, z. B. Spülen von Sandfiltern, Reinigen von Dynamos und Motoren, zu finden sein. Der Kleinkompressor wird von der Berliner A.-G. f. Eisengießerei u. Maschinenfabr. früher J. C. Freund & Co., Charlottenburg, geliefert; nähere Auskunft durch Generalvertreter W. Oeding, Berlin W 9, Budapester Str. 2/3. [A. 233.]

Personal- und Hochschulnachrichten.

Ehrungen: Dem chemischen Technologen E. Donath, o. Prof. der Deutschen Technischen Hochschule in Brunn, hat die genannte Hochschule in Anerkennung seiner besonderen wissenschaftlichen und didaktischen Leistungen anlässlich des Übertrittes in den dauernden Ruhestand das Ehrendoktorat der technischen Wissenschaften verliehen. — Geh. Regierungsrat Prof. Dr. C. Duisberg, Generaldirektor der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, wurde von der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen unter Zustimmung des Kanzlers, als „dem Manne der Wissenschaft, wie des werktätigen Lebens, der, die Notlage der deutschen chemischen Lehr- und Forschungsstätten erkennend, mit unvergleichlicher Tatkraft das Interesse der chemischen Industrie für diese Anstalten geweckt und zusammengefaßt, die großen Gesellschaften zu ihrer Unterstützung bei versagenden Hilfsquellen des Staates gegründet und auf solchem Wege Unterricht und Forschung vor drohendem Niedergang bewahrt hat, in dankbarer Anerkennung und Ehrung seiner Verdienste“ die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften verliehen. Geheimrat Duisberg ist damit fünffacher Doktor geworden.

Seinen 80. Geburtstag feierte: O. Wenzel, langjähriger Generalsekretär des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands sowie Verwaltungsdirektor der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, am 30./12. 1920.

Es wurden ernannt (berufen): Die Regierungschemiker Prof. Dr. K. Amberger, Erlangen, u. Prof. Dr. Th. Merl an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel, München, zu Oberregierungschemikern und Abteilungsleitern an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München; Regierungschemiker Prof. Dr. W. Arnold zum zweiten Direktor an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München; A. Howe Carpenter zum a. o. Prof. für Metallurgie am Armour Institute of Technology, Chicago, Ill.; die Assistenten M. Dörlam und L. Klein zu planmäßigen Assistenten bei der chemisch-technischen Prüfungs- und Versuchsanstalt in Karlsruhe; Dr. H. Fischer, o. Prof. an der Universität Wien, als Nachfolger für o. Prof. Wieland für organische Chemie an der Münchener Technischen Hochschule; G. P. Gray, a. o. Prof. der Entomologie und Chemie an der Universität California, zum Leiter der Abteilung Chemie des neu errichteten Ministeriums für Ackerbau des Staates Californien, Sacramento, Cal.; Apotheker und Nahrungsmittelchemiker W. Poller, Assistent an der Kreisuntersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Speyer, zum Regierungschemiker in etatsmäßiger Eigenschaft; Ingenieur M.

G. Räder zum Dozenten für anorganische Chemie an Norges Tekniske Høiskole in Trondhjem; der in den Ruhestand getretene Präsident des sächsischen Landesgesundheitsamts emer. o. Prof. für Nahrungsmittelchemie, Gewerbe- und Wohnungshygiene und Bakteriologie an der Techn. Hochschule zu Dresden Geh. Rat Dr. med. F. Renk, zum Ehrenmitglied des sächsischen Landesgesundheitsamts; Dr. A. Reuß, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München, zum Regierungschemiker; Dr. med. E. M. P. Widmark zum Prof. der medizinischen und physiologischen Chemie an der Universität Lund, an der er seit 1918 Dozent ist. Die schwedische Regierung hat es abgelehnt, den vorgeschlagenen deutschen Prof. J. Michaelis auf diesen Lehrstuhl zu berufen.

Gestorben sind: Prof. Dr. M. Conrad am 31./12. 1920 zu Aschaffenburg im Alter von 72 Jahren. — Dr. K. Kautzch Ende Dezember 1920 zu Davos. — Dr. phil. M. Wernecke am 1./1. 1921 zu Dessau, im 61. Lebensjahre.

Bücherbesprechungen.

Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. 17. Auflage in Gemeinschaft mit H. Fresenius und E. Hintz gänzlich neu bearbeitet von Th. Wilhelm Fresenius unter Mitwirkung von H. Weber, L. Grünhut, R. Fresenius und L. Fresenius, mit 56 Abbildungen und einer farbigen Tafel. XVIII u. 866 S. Druck u. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig 1919.

geh. M 33,60, geb. M 38,60 u. 50% Verlegeraufschlag. Nach fast einem Vierteljahrhundert folgt die 17. Auflage der „Anleitung zur qualitativen Analyse“ der im Jahre 1895 erschienenen 16. Auflage, die noch von C. Remigius Fresenius bearbeitet worden war. Der Verfasser errichtet damit, daß er das Buch kurz nach dem 100. Geburtstage von Remigius Fresenius erscheinen läßt — das Buch lag bereits am 21. Dez. 1918 fertig vor — dem Wirken des Altmeisters der chemischen Analyse einen schönen Gedenkstein. Und es wird den an diesem Gebiet interessierten Chemikern ein Werk dargeboten, das den früheren Auflagen an Gründlichkeit und Vielseitigkeit des Inhalts namentlich in seinen speziellen Teilen, wie der Ref. oftmals hat feststellen können, nicht nachsteht, so daß die neue Auflage sich die gleiche führende Stellung erringen dürfte, welche die älteren Auflagen innegehabt haben.

Um den Fortschritten in den theoretischen Anschauungen Rechnung zu tragen, ist die Bearbeitung besonders im propädeutischen Teil umgestaltet worden. Dem Abschnitt über die analytischen Operationen, der in der 16. Auflage nach einer kurzen Einleitung den Anfang bildete, ist ein allerdings nur 13 Seiten umfassender Abschnitt über die allgemeinen chemischen Grundbegriffe und ihre Darstellungsformen vorausgeschickt, der durch die Ausführungen über Auflösung im II. Abschnitt noch um einige Seiten ergänzt ist. Der II. Abschnitt der 16. Auflage über Reagentien ist ganz in Wegfall gekommen. Dagegen hat das Verhalten der Stoffe zu Reagentien eine sehr ausgedehnte Behandlung gefunden. In der II. Abteilung, die dem systematischen Gang der qualitativen chemischen Analyse gewidmet ist, ist die Anordnung im wesentlichen dieselbe geblieben. Im dritten Abschnitt dieser Abteilung sind unter IV andere systematische Gänge der qualitativen Analyse hinzugefügt.

Der Verfasser ist zu der großen Arbeit, die er in langen Jahren geleistet hat, zu beglückwünschen. Er hat die gestellte Aufgabe, „den von der theoretischen Anschauung unabhängigen Charakter des Buches in seiner erzieherischen und methodischen Eigenart unangetastet zu erhalten“, streng durchgeführt. Das ist, soweit man diese Art der Pflege der analytischen Chemie als eine Voraussetzung für weiteren Fortschritt auf den weitverzweigten Gebieten der Chemie ansieht, als eine Stärke des Buches zu betrachten, während andere — zu diesen rechnet sich auch der Ref. — in der unzureichenden Durchdringung des praktischen Teils mit den in den ersten Paragraphen dargelegten Grundbegriffen eine Einseitigkeit der Behandlung dieses Wissensgebiets erblicken dürften.

W. Böttger. [BB. 230.]

Verein deutscher Chemiker.

Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Monatsversammlung in Dortmund am 10./7. 1920.

26 Mitglieder waren der Einladung zur Besichtigung der Hansa-Brauerei gefolgt und fanden ihre Absicht, den Arbeitsgang und die Einrichtung einer modernen Brauerei kennen zu lernen, erfüllt. Der Reihenfolge im Brauereiprozesse entsprechend, besahen wir zunächst die Vorratsräume für Malz und die Mühle, woran sich das Sudhaus mit seinen vier blitzenden Misch-, Läuter- und Würzpfannen oder Bottichen, nebst Filterpresse zu klarer Abtrennung der Würze, schloß. Nach Herunterkühlen der Würze sahen wir im Gärkeller die Gärbottiche sowie die Ansatzbottiche für Hefe. Der Lagerkeller, in dem das Bier seine Reife erhält, hatte einen überraschenden Umfang. Dann wird das Bier unter nochmaligem Filtrieren, das letzte Reste von Trübung wegnimmt, in die Transportfässer mittels des komplizierten Abfüllapparates gefüllt. Die mit mancher sinnreichen Apparatur ausgestattete Schwankhalle dient der Reinigung der Fässer. Nachdem noch dem Laboratorium ein Besuch abgestattet war, folgten wir der freundlichen Einladung, der Theorie die Praxis anzuschließen, nicht nur zu schauen, sondern auch zu schmecken. In der anheimelnd behaglichen Probier-

stube wurde uns ein trefflicher, ausgiebiger Trunk gereicht, wie wir ihn nur noch von vergangenen Zeiten her kannten.

Gern hätten wir länger verweilt, doch rief die Pflicht zur Erledigung des geschäftlichen Teils unserer Versammlung, die im Restaurant zum Biedermeier stattfand und von 14 Mitgliedern besucht war. Sie diente der Feststellung des Wahlergebnisses für die Vorschläge zur Wahl des Hauptvereinsvorstandes.

Die Zusammenstellung der Herren Dr. Frankenstein und Dr. Hoffmann ergab: 99 Mitglieder hatten sich an der schriftlichen Wahl beteiligt.

78 Stimmen wurden für die Liste Evers, Klages, Quinke; Engelhardt, Fürth, Hoffmann; Busch, Fischer, Stock abgegeben. 14 Mitglieder machten Einzelschläge und entfielen auf Busch noch 4 Stimmen, Engelhardt 3 Stimmen, Evers 8 Stimmen, Fischer 8 Stimmen, Fürth 2 Stimmen, Hoffmann 10 Stimmen, Quinke 5 Stimmen. Sieben Wahlvorschläge fielen als ungültig aus.

Monatsversammlung in Duisburg-Meiderich am 16./10. 1920.

Gegen 90 Mitglieder und Gäste, darunter eine größere Anzahl Herren des Niederrheinischen Bezirksvereins, waren der Einladung zur Besichtigung der Anlagen der Gesellschaft für Teer-Verwertung gefolgt und fanden sich für die Reise durch die Fülle des Gebotenen reichlich gelohnt.

Herr Direktor Dr. Weißgerber erläuterte zunächst den Gang der Teerdestillation und zeigte die einzelnen Produkte, unter denen sich eine ganze Anzahl Erzeugnisse befanden, deren technische Darstellung an die er Stelle ausgearbeitet worden ist.

Eine kleine Gruppe beschränkte sich auf Besichtigung der Elektrodenfabrik, während den übrigen Teilnehmern in Gruppen die Teerdestillation gezeigt wurde mit anschließendem flüchtigen Blick in die Elektrodenfabrik. Den 1½ stündigen Weg durch die großartig überblicklichen Werke schildern, hieß die Destillation des Teeres beschreiben. So möge nur gesagt werden, daß die Besichtigung der Anlagen, zusammen mit den eingehenden Erklärungen, ein abgerundetes Fabrikationsbild lieferte, vom Teer angefangen bis zu den letzten Reinprodukten. Sie lehrten die vielseitige Arbeit würdigen, die hier geleistet wird.

Ein Imbiß und Trunk, zu denen die Werksleitung liebenswürdigst eingeladen hatte, verhinderte ein sofortiges Zerstreuen der Teilnehmer und ermöglichte das Dankwort des Vorsitzenden, Herrn Dr. Ebel, sowie eine kurze, eingelegte geschäftliche Sitzung, die dem Bericht über die Hauptversammlung in Hannover galt, und auf der unser Bezirksverein in seinem Schriftführer, Herrn Dr. Hoffmann, einen Sitz im Hauptvereinsvorstand bekam, als nächster Versammlungsort Stuttgart gewählt wurde, die Neuregelung der Zeitschriften, deren Kosten und die der Geschäftsführung sowie die neuen Mitgliederbeiträge zur Besprechung kamen.

gez. Dr. P. Hoffmann, 1. Schriftf.

gez. Dr. L. Ebel, Vorsitzender.

Monatsvers. in der Bergschule zu Bochum am 27./11. 1920.

Herr Dr. Schiller begrüßte an Stelle des erkrankten 1. Vorsitzenden die etwa 45 Erschienenen und erteilte Herrn Privatdozent Dr. E. Weitz-Münster das Wort zu seinem Vortrage: „Grundzüge der Lehre von den Molekularverbindungen mit Experimenten“.

Zunächst wird an einigen Beispielen erläutert, daß die sogenannten Molekularverbindungen sich in ihrem Verhalten prinzipiell durch nichts von den anderen chemischen Verbindungen unterscheiden. Am Verhalten verschiedener NH_3 -Verbindungen von Cobaltsalzen — als Vertreter besonders beständiger Komplexe — wird gezeigt, daß diese Salze sich von komplexen Kationen ableiten, welche außer dem Metall und NH_3 meist auch Säureradikale enthalten, welche die normalen Reaktionen der Säurereste nicht zeigen; es wird der Begriff der Koordinationszahl und die Formulierung der Komplexe nach Werner abgeleitet.

Aus der stufenweisen Ersetzbarkeit des NH_3 durch H_2O — die besonders beim Chrom ganz durchgeführt werden kann — folgt die Analogie der NH_3 -Komplexe mit den Hydrat- oder Kristallwasserverbindungen, deren Existenz auch in Lösung nachweisbar ist.

Ähnlich den komplexen Kationen sind, ebenfalls auf Grund der Koordinationslehre — die komplexen Anionen zu formulieren.

Eine Reihe von Verbindungen tritt in isomeren Formen auf. Dadurch können wir einen Einblick gewinnen in die Art, wie die Bestandteile des Komplexes um das zentrale Metallatom angeordnet sind; es gibt, ebenso wie eine Stereochemie der Kohlenstoffverbindungen, auch eine solche der Komplexverbindungen, mit cis-trans-Isomerie und sogar — bei asymmetrisch gebautem Komplex — optische Aktivität.

Der Vortragende meisterte die schwere Aufgabe, aus der unendlichen Fülle des Materials uns einen Überblick zu liefern. Wirksam unterstützt wurden seine Ausführungen durch Experimente, die plastisch noch einiges Wesentliche heraus hoben. Die gespannte Aufmerksamkeit der Zuhörer bis zum letzten Wort des etwa 1½ stündigen Vortrages und der lebhaft Beifall geben, im Verein mit den Worten des stellvertretenden Vorsitzenden, treffend davon Zeugnis, daß derartig rein wissenschaftliche Darbietungen mit großem Dank und Interesse aufgenommen werden.

gez. Dr. P. Schiller, stellv. Vors. gez. Dr. P. Hoffmann, 1. Schriftf. [V. 52.]

Mitteilung der Geschäftsstelle.

Betrifft Sonderbeitrag für Bezirksverein Rheinland-Westfalen u. Bayern.

Der Beitrag für den Bezirksverein Rheinland-Westfalen mit M. 5.— ist gleichfalls an die Geschäftsstelle mit einzusenden. Mitglieder, die bereits den Beitrag für den Hauptverein entrichtet haben, bitten wir, den Sonderbeitrag noch nachträglich auf unser Postscheckkonto 12650 Leipzig einzuzahlen.

Der Sonderbeitrag für den Bezirksverein Bayern beträgt M. 3.— und nicht, wie im Rundschreiben angegeben, M. 1.—