

Literatur macht natürlich eine strenge Sichtung des wichtigen vom weniger wichtigen Material erforderlich. Das hat Verf. wie früher auch hier mit großem Verständnis getan. Allerdings scheint uns eine ausgedehntere Berücksichtigung der Patentliteratur erwünscht, da nirgends so wie in der organischen Chemie die Fäden zwischen Forschung und technischer Verwertung unentwirrbar durcheinander laufen.

Sf. [BB. 48.]

Einfaches chemisches Praktikum für Keramiker, Glastechniker, Metalltechniker usw. zum Gebrauch an Fachschulen, Gewerbeschulen und zum Selbstunterricht. Von Dr. **Eduard Berdel**, Chemiker und Lehrer für Chemie an der Kgl. Keramischen Fachschule in Höhr. 2. Teil: **Vorübungen zur Analyse**. 3. Teil: **Die qualitative Analyse**. Koburg, Verlag von Müller & Schmidt, 1910. a Teil M 1,20

Der zweite Teil des **Berdel** schen Praktikums ist ebenso kurz und knapp gehalten wie der erste. Berücksichtigt worden sind nur solche Reaktionen, welche direkt für die Analyse Wert haben, an Stoffen nur häufiger vorkommende und an Trennungen nur einfachere, während sich an Formeln und Gleichungen nur die schwierigeren verzeichnet finden. In besonders umfassender Weise sind dagegen vom Verf. die verschiedenen Handgriffe, auch die kleinsten und scheinbar unbedeutenden, erörtert worden. Letzteres gilt auch für den dritten Teil des Praktikums, welcher im übrigen noch knapper gehalten ist als die beiden ersten Teile, jedoch gleich diesem dem Zweck, welchem er zu dienen bestimmt ist, vollkommen entspricht. Aus allen drei Teilen läßt sich unschwer die Eigenart des Verf., dem Praktikanten von vornherein die Beherrschung des Stoffes und eine klare Übersicht anzuerziehen, erkennen.

Mlr. [BB. 13.]

F. Plato. **Tafel zur Umrechnung der Volumenprozente in Gewichtsprozente und der Gewichtsprozente in Volumenprozente bei Branntweinen.** Nach den amtlichen Zahlen der Kaiserlichen Normaleichungskommission berechnet. 3. Auflage. Berlin, J. Springer. Preis M 1,—

Das alte Volumenalkoholometer behauptet nach wie vor neben dem Gewichtsalkoholometer seinen Platz im allgemeinen Verkehr und wird auch wohl nicht so leicht und in absehbarer Zeit aus diesem verdrängt werden können. Das Volumenalkoholometer findet auch bei den amtlichen Ermittlungen des Alkoholgehalts von Branntweinen und alkoholhaltigen Branntweinfabrikaten noch immer Verwendung. Im Gegensatz zum Deutschen Reich haben die meisten andern Staaten den Übergang vom Volumen- zum Gewichtsalkoholometer noch nicht vollzogen. Mit Rücksicht auf den Grenzverkehr ist daher in den deutschen Schutzgebieten bis auf weiteres auch für amtliche Untersuchungen das Volumenalkoholometer beibehalten. Auch in der Brennereiordnung von 1900 ist für die Bestimmung der Stärke von Maischproben ein Lutterprober nach Raumprozenten vorgeschrieben. Somit besteht ein Bedürfnis nach Tafeln zur Umrechnung der Volumprozente in Gewichtsprozente und umgekehrt auch in Zukunft in gleichem Maße wie bisher. Einer besonderen Empfehlung bedürfen die Tafeln nicht mehr.

H. Will. [BB. 253.]

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Verein österreichischer Chemiker.

Sitzung am 9./4. 1910.

Dr. F. Ruß - Wien: „Über die Fortschritte in der Technologie der Aluminiumverbindungen.“ Vortr. besprach zunächst die wichtigsten Aluminiumverbindungen, um sodann auf die Aufarbeitung der Tone und Bauxite näher einzugehen. Die schwefelsaure Tonerde, $Al_2(SO_4)_3$, findet Verwendung in der Färberei, der Gerberei, in der Papierfabrikation zum Leimen des Papiers und ferner bei der Abwässerklärung. Die Sulfatproduktion in Deutschland ist in den letzten 30 Jahren gewaltig gestiegen, so daß die Alaunfabrikation nicht mehr Schritt halten konnte, wie aus folgender Tabelle deutlich ersichtlich ist. Es wurden in Deutschland produziert:

	Alaun t	Sulfat t
1874	2500	500
1890	4460	3 100
1902		50 000
1907	4200	

Österreich hat einen jährlichen Verbrauch von 12 000 t Aluminiumsulfat und kann den Bedarf zum größten Teil im eigenen Lande decken. Die Patente, die sich auf Alaunfabrikation beziehen, sind nur so weit in der Praxis erfolgreich, als sie sich auf den Kalialaun beziehen, während sich der Herstellung von Natriumalaun Schwierigkeiten in den Weg stellen. Das kristallinische Tonerdehydrat bildet das Ausgangsmaterial für das Oxyd Al_2O_3 und, sofern es eisenfrei ist, für das Aluminiumsulfat; die kolloidale Modifikation des Tonerdehydrats findet Anwendung bei der Herstellung des Acetats und sauren Sulfats. Über die Produktions- und Preisschwankungen in Österreich gibt folgende Tabelle Aufschluß:

	Einfuhr an Tonerde		Ausfuhr an Rohalaun		Gesamt- wert
	t	1000 K	t	1000 K	1000 K
1905	2657	638	1523	445	2357
1906	3160	759	—	—	—
1907	4838	1258	1850	315	5826
1908	3673	908	1209	195	6778

Der Kryolith wird in der Glasfabrikation zur Milchgaserzeugung verwendet und dient als Flußmittel bei der Aluminiummetallherstellung aus Aluminiumoxyd im elektrischen Ofen. Für den Kattundruck findet die Verbindung Na_2SiF_6 , $NaAlO_2$ Verwendung. Man versucht jetzt nach Vorschlägen von **Tedesko** und **Pénia k o f f** das Bariumaluminat technisch darzustellen. Die Aluminiumstickstoffverbindungen haben deshalb Bedeutung, weil sie den Stickstoff bei der Behandlung mit Wasser oder Lauge in Form von Ammoniak wieder abgeben. Man erhält das Aluminiumnitrid, wenn man das Aluminiumearbid im Stickstoffstrom im elektrischen Ofen erhitzt; das Nitrid ist auch deshalb von Bedeutung, weil es zur Verwertung des Luftstick-

stoffe dienen kann. Für die Aufarbeitung auf Aluminiumverbindungen kommen jetzt nur mehr die Tone und Bauxite in Betracht, da der Grönländische Kryolith von Dänemark monopolisiert wurde, und die deutschen Bergbauunternehmungen, welche aluminium- und sulfathaltige Mineralien förderten, seit 1907 nicht mehr in Betrieb sind. Die Tone werden mit Schwefelsäure aufgeschlossen, für die Herstellung des eisenfreien Aluminiumsulfates wird das Eisen entweder aus dem Rohmaterial vor der Kieselerde entfernt, oder erst aus der Lösung weggeschafft. Votr. erwähnt hier die Verfahren von Hauser, Glaser, sowie ein österreichisches Patent, welches das Eisen mit gelbem Blutlaugensalz als Berliner Blau ausfällt. Beim alkalischen

Aufschluß schmilzt man den Bauxit mit Carbonat, doch hatten die ersten Versuche stets den Nachteil, daß das Endprodukt eisenhaltig war. Es wurde daher das Verfahren, das von Le Chatelier und Morin zuerst ausgearbeitet wurde, verbessert. In belgischen und französischen Fabriken wird hauptsächlich nach dem Verfahren von Pénia-koff gearbeitet, bei welchem Sulfat und Kohle zu gesetzt wird, und kein Eisen in Lösung geht. Nach dem Verfahren von Clemm wird das durch den Aufschluß erhaltene Aluminat mit Schwefelnatrium und Schwefeldioxyd zu $\text{Al}(\text{OH})_3$ umgesetzt; als Nebenprodukt erhält man Natriumthiosulfat. Die pyrogene Verarbeitung des Bauxits kann schematisch folgendermaßen dargestellt werden:

Bauxit gemahlen, mit Soda oder Sulfat und Kohle im Flammofen erhitzt. CO_2 oder SO_2

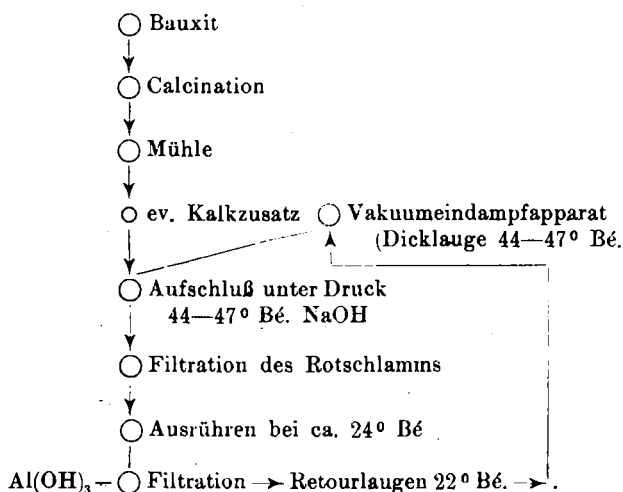
Rohschmelze ausgelaugt

Aluminatlösung $\text{Fe}(\text{OH})_3$
im Autoklaven erhitzt

Lösung + CO_2 NaAl-Silicat

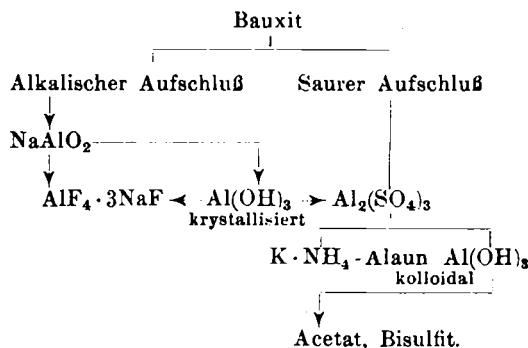
$\text{Al}(\text{OH})_3$ Sodablösung — oder Eindampfung —
Krystallsoda.

Das Resultat dieses Verfahrens geht aus folgender Analyse hervor: Glühverlust 12—13%, SiO_2 2—3%, Fe_2O_3 20—22%, Al_2O_3 60—62%. Man erhält also ein Produkt mit ziemlich großem Kieselsäuregehalt, während für die Aluminiummetallherstellung nur ein Höchstbetrag von 0,2% SiO_2 zulässig ist, da sonst Silicium ins Aluminium geht. Man ist daher zu einem anderen alkalischen Verfahren übergegangen, bei welchem man mit Natronlauge unter Druck aufschließt und hierbei zu Körpern gelangt, welche entweder folgende Zusammensetzung zeigen $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ oder $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ mit schwankendem Wassergehalt. Das Bayer'sche Verfahren durchläuft folgende Stadien:



Die Zersetzung der Aluminatlauge geschieht durch Einimpfen und Ausrühren, wodurch fünf Sechstel ausgeschieden werden. Das krystallisierte Tonerde-

hydrat, das beim alkalischen Aufschluß resultiert, ist kieselsäurefrei und das beschriebene Verfahren ist im Gegensatz zu den Gerüchten, die darüber seinerzeit verlautbar wurden, leicht anwendbar. Muth versuchte, unter gewöhnlichem Druck zu arbeiten, jedoch ohne Erfolg. Pénia-koff erhitzt beim pyrogenen Verfahren die Laugen zur Entkieselung im Autoklaven auf 7 Atm., um eine Zeolithausscheidung zu bewirken. Die kolloidale Modifikation des Tonerdehydrats wird, wie bereits erwähnt, bei der Herstellung des Acetats und Bisulfits verwendet, ferner zu Klärungszwecken. Die Gesamtaufarbeitung des Bauxits ist aus folgendem Schema ersichtlich:



Votr. streift sodann noch kurz die Herstellung von künstlichem Korund und nennt hier die Verfahren von Goldschmidt und Pohl, erwähnt sodann die Arbeiten Buchners und Verneils zur Herstellung künstlicher Edelsteine, besonders der Rubine, und erwähnt zum Schluß das Ultramarin, wobei er darauf hinweist, daß das erste erteilte deutsche Reichspatent sich auf diesen Körper bezog. [K. 696.]

Am 25./5. findet in Düsseldorf die 39. ordentliche Hauptversammlung des **Vereins zur Wahrung der gemeinschaftlichen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen** statt, in der über das Wirtschaftsjahr 1909/10 Generalsekretär Dr. W. Beumer, M. d. A., berichten wird.

Die Hauptversammlung des **deutschen Kältevereins** wird vom 29.—31./5. 1910 in Berlin stattfinden.

In der **deutschen chemischen Gesellschaft**, Berlin, wird am 4./6. 1910 abends 7 Uhr Dr. W. Pukall einen Vortrag über: „*Fortschritte und fortschrittliche Bestrebungen auf dem Gebiete der Tonindustrie*“ halten.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 6./5. 1910.

- 1a. B. 54 971. Aufbereitung carbonathaltiger sulfidischer **Erzschlämme**. Zus. z. Anm. B. 50 715. Bergbau-A.-G. Friedrichsseggen, Friedrichsseggen a. d. Lahn. 20./4. 1909.
- 10a. O. 6149. Vorr. zur Herst. des Gasluftgemisches für die Beheizung der Koksöfenwände von Unterbrenner- oder ähnlichen **Koksöfen**, welche durch mehrere Brenner beheizt werden. C. Otte, Berlin. 20./8. 1908.
- 12i. S. 29 819. Einrichtung zur Erz. von **Ozon**. Siemens & Halske A.-G., Berlin. 13./9. 1909.
- 12o. B. 51 195. **Schlafmittel**. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 26./8. 1908.
- 18b. E. 14 892. Raffinieren von **Eisen** und Stahl mittels Kohlenstaubfeuerung im Herdofen. G. Barbanson u. M. Lepersonne, Brüssel. 14./7. 1909.
- 21b. H. 40 201. **Lösungselektrode** mit verkleinerter wirksamer Oberfläche für galvanische Elemente. H. D. P. Huizer, s'Gravenhage, Holl. 12./3. 1907.
- 22a. C. 18 231. Violetter **Disazofarbstoff**. [Griesheim-Elektron]. 10./8. 1909.
- 22e. K. 33 167. **Küpfenfarbstoffe**. [Kalle]. 2./6. 1906.
- 30i. R. 28 971. **Desinfektionsvorr.** mit über einer Heizquelle angeordnetem Verdampfgefäß. B. Richels, Dahlem. 29./7. 1909.
- 53h. L. 26 814. Erhöhung der Verdaulichkeit von **Speisefetten** und Speiseölen. J. Lifschütz, Bremen. 7./10. 1908.
- 85a. G. 28 689. Enteisung von mittels Druckluftwasserheber gehobenem **Grundwasser**. Fa. David Grove, Berlin. 27./2. 1909.
- 85b. W. 28 234. Entgasen und Reinigen von **Wasser**. Wehner & Co., Hydrotechnische Gesellschaft, Frankfurt a. M. 14./8. 1907.
- 89c. L. 29 349. App. zur Überwachung des Verkochens von **Zuckersäften** und Sirupen auf Grund der Siedepunkterhöhung. Zus. z. Pat. 210 543. F. Langen, Köln. 29./12. 1909.

Reichsanzeiger vom 9./5. 1910.

- 8a. A. 17 680. Mercerisieren loser **Baumwolle** unter Anwendung von Druck. C. Ahnert, Chemnitz. 4./9. 1909.
- 8a. F. 26 589. Drucken von **Alizarinfarbstoffen** auf ungeölter Ware. [M]. 13./5. 1908.
- 12k. F. 29 048. Reines **Ammoniumchlorid** aus Ammoniumsulfat und Kochsalz. Fr. A. Freeth,

Klasse:

- Great Crosby, u. H. E. Cocksedge, London. 31./12. 1909.
- 12m. L. 29 106. **Magnesiumcarbonat** und andere Magnesiumverbindungen. J. Leese, Manchester, Engl. 22./11. 1909. Priorität (Großbritannien) vom 11./1. 1909.
- 12o. B. 56 487. **Tricyclencarbonsäure**. Dr. J. Brecht u. R. May, Aachen. 25./11. 1909.
- 12o. F. 25 498 u. 26 590. Verbindungen ungesättigter **Fettsäuren** mit Aldehyden und Ketonen bzw. mit Ameisensäure. [M]. 13./5. 1908.
- 12o. F. 27 738. **Alkylaminoessigsäureantalester**. [By]. 21./5. 1909.
- 12o. V. 7868. Acidyl derivative des **Ricinusöls**; Zus. z. Pat. 211 197. Ver. Chininfabriken, Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 6./6. 1908.
- 12q. B. 55 254. **Glykolmonosäureester**. C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof. 12./8. 1909.
- 13b. M. 36 389. **Kesselspiewasserreiniger** mit geregelter Zuführung von Chemikalien in einem Klärbehälter. Maschinenfabrik P. Kyll G. m. b. H., Köln-Marienburg. 14./11. 1908.
- 18a. R. 28 613. Betriebsverfahren für **Winderhitzer** unter Ausnutzung seiner Abhitze für die Erwärmung der Gebläseluft. R. Röchling, Diedenhofen. 1./6. 1909.
- 22f. F. 27 861. **Körperfarben**. [By]. 10./6. 1909.
- 22i. S. 29 467. Widerstandsfähige Vereinigung von Teilen aus **Glas**, Metall u. dgl. Siemens & Halske A.-G., Berlin. 22./7. 1909.
- 23b. T. 13 760 u. 14 595. Abscheidung von festen **Kohlenwasserstoffen**, wie Paraffin, Ceresin bzw. Ozokerit aus Erdölrückständen und Teeren. J. Tanne, Rozniatow, Galizien, u. G. Oberländer, Berlin. 6./1. 1909 u. 27./10. 1909.
- 26d. K. 43 076. **Ammoniak** aus Gasen der trockenen Destillation oder Vergasung von Brennstoffen. H. Koppers, Essen, Ruhr. 15./12. 1909.
- 30h. J. 11 412. Festes **Fett** aus teilweise verseiftem Wollfett und Mineralöl. Fa. Hugo Joske, Charlottenburg. 26./8. 1908.
- 40a. A. 16 127. Entschwefeln von **Zinkerzen**. A.-G. für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen. 31./8. 1908.
- 80b. R. 26 116. Nutzbarmachung von **Hochfenschlacken**. B. Grau, Kratzwieck. 1./4. 1908.
- 89c. B. 52 067. Erwärmen von **Rübenschnitteln**. H. Bosse, Hecklingen, Anhalt. 17./11. 1908.

Eingetragene Wortzeichen.

Amylan für pharmazeutische Präparate. Hans Dinkelacker, Stuttgart-Cannstatt.

Macoman für Farbstoffe, Farben einschließlich Indigo und Indigopräparate, chemische Produkte für industrielle, wissenschaftliche und photographische Zwecke, Arzneimittel, chemische Produkte für medizinische und hygienische Zwecke, pharmazeutische Präparate, Desinfektionsmittel, Konservierungsmittel für Lebensmittel, Beizen, Lacke, Firnisse, Lederkonservierungsmittel, Appretur- und Gerbmittel, Düngemittel, Bleichmittel, Farbzusätze zur Wäsche, Riechstoffe, Parfümerien, kosmetische Mittel, Fleckenentfernungsmittel. [B].

Trypanocid für pharmazeutische Präparate. O. Braemer, G. m. b. H., Berlin.

„**Purflix**“ für Apparate zur chemischen Kontrolle der gereinigten Betriebswässer für technische Zwecke. Chemisches Laboratorium Dr. Huggenberg & Dr. Stadlinger, Chemnitz i. S.