

x	E	x	E	x	E	x	E	x	E	x	E
1,0870	22,62	1,0945	24,59	1,1020	26,56	1,1095	28,54	1,1115	29,07	1,1135	29,60
1	22,65	6	24,62	1	26,59	6	28,57	6	29,09	6	29,62
2	22,67	7	24,64	2	26,62	7	28,59	7	29,12	7	29,65
3	22,70	8	24,67	3	26,64	8	28,62	8	29,15	8	29,68
4	22,72	9	24,70	4	26,67	9	28,65	9	29,17	9	29,70
5	22,75	1,0950	24,72	5	26,70	1,1100	28,67	1,1120	29,20	1,1140	29,73
6	22,78	1	24,75	6	26,72	1	28,70	1	29,23	1	29,76
7	22,80	2	24,78	7	26,75	2	28,73	2	29,25	2	29,78
8	22,83	3	24,80	8	26,78	3	28,75	3	29,28	3	29,81
9	22,86	4	24,83	9	26,80	4	28,78	4	29,31	4	29,83
1,0880	22,88	5	24,85	1,1030	26,83	5	28,81	5	29,33	5	29,86
1	22,91	6	24,88	1	26,85	6	28,83	6	29,36	6	29,89
2	22,93	7	24,91	2	26,88	7	28,86	7	29,39	7	29,91
3	22,96	8	24,93	3	26,91	8	28,88	8	29,41	8	29,94
4	22,99	9	24,96	4	26,93	9	28,91	9	29,44	9	29,96
5	23,01	1,0960	24,99	5	26,96	1,1110	28,94	1,1130	29,47	1,1150	29,99
6	23,04	1	25,01	6	26,99	1	28,96	1	29,49		
7	23,07	2	25,04	7	27,01	2	28,99	2	29,52		
8	23,09	3	25,07	8	27,04	3	29,02	3	29,54		
9	23,12	4	25,09	9	27,07	4	29,04	4	29,57		
1,0890	23,14	5	25,12	1,1040	27,09						
1	23,17	6	25,14	1	27,12						
2	23,20	7	25,17	2	27,15						
3	23,22	8	25,20	3	27,17						
4	23,25	9	25,22	4	27,20						
5	23,28	1,0970	25,25	5	27,22						
6	23,30	1	25,28	6	27,25						
7	23,33	2	25,30	7	27,27						
8	23,35	3	25,33	8	27,30						
9	23,38	4	25,36	9	27,33						
1,0900	23,41	5	25,38	1,1050	27,35						
1	23,43	6	25,41	1	27,38						
2	23,46	7	25,43	2	27,41						
3	23,49	8	25,46	3	27,43						
4	23,51	9	25,49	4	27,46						
5	23,54	1,0980	25,51	5	27,49						
6	23,57	1	25,54	6	27,51						
7	23,59	2	25,56	7	27,54						
8	23,62	3	25,59	8	27,57						
9	23,65	4	25,62	9	27,59						
1,0910	23,67	5	25,64	1,1060	27,62						
1	23,70	6	25,67	1	27,65						
2	23,72	7	25,70	2	27,67						
3	23,75	8	25,72	3	27,70						
4	23,77	9	25,75	4	27,72						
5	23,80	1,0990	25,78	5	27,75						
6	23,83	1	25,80	6	27,78						
7	23,85	2	25,83	7	27,80						
8	23,88	3	25,85	8	27,83						
9	23,91	4	25,88	9	27,86						
1,0920	23,93	5	25,91	1,1070	27,88						
1	23,96	6	25,93	1	27,91						
2	23,99	7	25,96	2	27,93						
3	24,01	8	25,99	3	27,96						
4	24,04	9	26,01	4	27,99						
5	24,07	1,1000	26,04	5	28,01						
6	24,09	1	26,06	6	28,04						
7	24,12	2	26,09	7	28,07						
8	24,14	3	26,12	8	28,09						
9	24,17	4	26,14	9	28,12						
1,0930	24,20	5	26,17	1,1080	28,15						
1	24,22	6	26,20	1	28,17						
2	24,25	7	26,22	2	28,20						
3	24,27	8	26,25	3	28,22						
4	24,30	9	26,27	4	28,25						
5	24,33	1,1010	26,30	5	28,28						
6	24,35	1	26,33	6	28,30						
7	24,38	2	26,35	7	28,33						
8	24,41	3	26,38	8	28,36						
9	24,43	4	26,41	9	28,38						
1,0940	24,46	5	26,43	1,1090	28,41						
1	24,49	6	26,46	1	28,43						
2	24,51	7	26,49	2	28,46						
3	24,54	8	26,51	3	28,49						
4	24,57	9	26,54	4	28,51						

## Elektrochemie.

Destillation von Fettstoffen, Gummi und Harz mit Hülfe des elektrischen Stroms. Der Apparat von V. J. Kuess (D.R.P. No. 87 485) besteht aus der die zu destillirende Masse aufnehmenden, mit Retortenkopf *c* (Fig. 155 bis 160), Schnabel *d* und Kühlvorlage *e* versehenen Retorte *b*, welche in das den bei *f* einströmenden Dampf empfangende Gefäss *a* gehängt ist. Von diesem aus strömt der Dampf durch Rohre *i* in den von dem Schnabel *d* und dem Kopf *c* gebildeten ringförmigen Raum *h* und reisst mit grosser Heftigkeit die in der Retorte entstehenden Dämpfe mit sich in die Kühlslange, wäscht die Destillationsproducte oder laugt sie aus. Das Eindringen des Dampfes in das zu destillirende Material selbst erfolgt durch ein mittleres Rohr *k*, von dessen unterem Ende aus Arme *m* den Dampf in ein Kreisrohr *n* führen, dessen Mantel mit kleinen Löchern versehen ist, die dem Dampf gestatten, sich über das zu destillirende Material in der Retorte auszubreiten. In der Retorte sind zwei Scheiben oder Platten aus Aluminium *o o<sup>1</sup>* angebracht, die mit vielen Löchern versehen sind und mittels Schraubenmuttern *p p<sup>1</sup>* an der Röhre *k* verstellbar befestigt und durch Scheiben aus Asbest oder Glimmer isolirt sind. Leitungsdrähte *s s<sup>1</sup>* führen zu den beiden Polen einer Dynamomaschine oder bei kleinen Destillirapparaten zu jenen einer Batterie. Die Leiter *s s<sup>1</sup>* sind durch Glasröhren *r r<sup>1</sup>* und diese durch Metallhüllen *t t<sup>1</sup>* geschützt.

Während der Destillation sollen die in der Retorte befindlichen Substanzen theilweise elektrolysiert werden. Der üble Ge-

schmack und der unangenehme Geruch, welche den Kohlenwasserstoffen der Terpentine Reihe anhaften, sind angeblich verschwunden. Ferner soll durch den Wechsel der Pole eine

Elektricitätsquelle verbunden sind. Eine Druckschraube  $z$  hält den Draht fest, der mittels Glimmer- oder Asbestscheibchen isolirt ist.

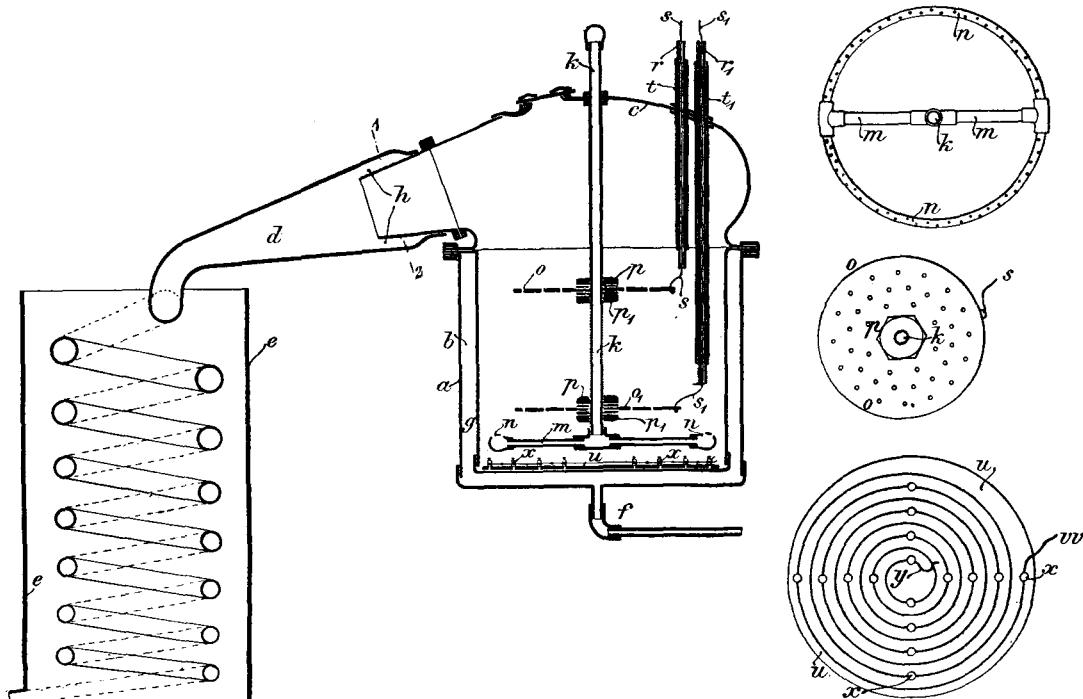


Fig. 155 bis 158.

Veränderung der Beschaffenheit der Destillationsproducte herbeigeführt werden, so dass man z. B. trocknendes oder nicht trocknendes, dickes oder auch flüssiges Harzöl erhalten kann.

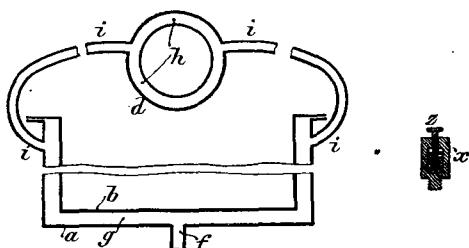


Fig. 159 und 160.

Bei genügender elektrischer Kraft kann am Boden der Retorte ein elektrischer Überhitzer angeordnet werden, welcher nicht nur die Destillation beschleunigt, sondern auch eine vorzüglichere Qualität der Destillationsproducte erzeugt. Der elektrische Überhitzer kann aus einer am Boden der Retorte angebrachten Scheibe oder Platte  $u$  bestehen, auf welcher durch Klemmen  $x$  ein spiralförmig gewundener Ferro-Nickeldraht geht, dessen Enden  $w$  und  $y$  mit den Polen einer

Das zu destillirende Material muss, bevor es in den Apparat gebracht wird, filtrirt werden. Bei der Destillation des Terpents empfiehlt es sich, die Temperatur auf beiläufig  $90^{\circ}$  zu erhalten, so lange die Ausscheidung des Terpentineistes vor sich geht. Ist derselbe vollständig ausgeschieden, was innerhalb eines Zeitraumes von 10 Minuten stattfindet, so wird die Temperatur auf  $200^{\circ}$  erhöht und erst gegen Ende des Proesses darf bis auf  $300^{\circ}$  gegangen werden, dies aber nur zum Zweck der Reinigung des Apparates. Die Zuführung von Dampf in die Retorte erfolgt bis zur vollständigen Beendigung der Destillation.

Zum Ausfällen von Gold und Silber aus Cyanidlösungen unterwirft J. Pfleger (D.R.P. No. 87 787) die Goldlösung einer Art Filtration, so dass er die Elektrode zu einem Filter ausbildet, welches von der gesamten Lösung zu durchfliessen ist. Dieses Filter stellt er aus einer Anzahl nebeneinander gestellter Eisensiebe oder Drahtgewebe von 1 bis 3 mm Maschenweite her und zwingt die elektrolytische Flüssigkeit, diese Siebe zu durchfliessen. Die Siebbündel (von welchen jeder 8 bis 10 Siebe hat) werden in

dem eisernen Rahmen aufgehängt und zwischen jedem Bündel befindet sich die Genelektrode. Die Goldlösung durchfließt nun den Behälter, in welchem die Siebbündel aufgehängt sind.

**Herstellung der wirksamen Masse für elektrische Sammler.** Nach Meissner & Cp. (D.R.P. No. 87 152) soll den zur Herstellung der Masse dienenden Bleioxyden ein innerer Zusammenhalt dadurch gegeben werden, dass ihnen Stoffe aus der Gruppe der Pflanzenbasen (Cinchonin, Morphin, Chinin) entweder rein oder als Salze zugesetzt werden. Diese Stoffe werden bei der Formation an der Anode oxydiert, wodurch saure Verbindungen entstehen — Chinin wird beispielsweise zu einer Tricarbonsäure oxydiert —, welche an die Bleioxyde gebunden werden.

**Zur Behandlung alkoholischer Flüssigkeiten mittels Elektricität** leiten nach M. Stein und A. Wolf (D.R.P. No. 86 650) zwei an einem isolirten Gestell *A* (Fig. 161) angebrachte Platinplatten *a*

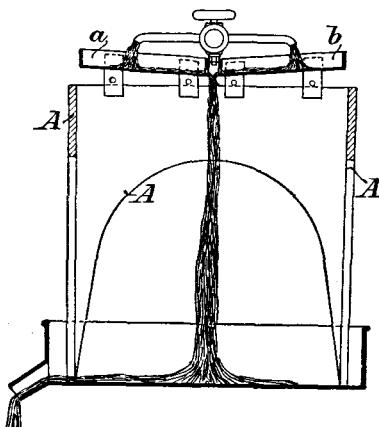


Fig. 161.

und *b*, welche auf drei Seiten aufgebogen sind, die einströmende, zu behandelnde Flüssigkeit vermittels Gefälle nach der Mitte zu. Dort fließt die Flüssigkeit durch einen mittels Stellvorrichtung beliebig einzustellenden Schlitz, schliesst dabei den Stromkreis zwischen den Platten *a* und *b* und wird unter regelbarer Einwirkung des elektrischen Stromes in gewünschter Stärke zersetzt.

Die Bedeutung der organischen Chemie für die Elektrochemie bespricht Löb (Z. Elektr. 3, 42); seine theoretischen Ausführungen werden von Andern bezweifelt.

Die Zersetzungsspannung von geschmolzenem Zinkchlorid ist nach R.

Lorenz (Z. anorg. 12, 272) 1,49 bis 1,50 Volt. Aus den Wärmetönungen berechnet sie sich zu 2,1 Volt (Ahrens: Elektrochemie S. 250); die Temperatur, bei welcher thatsächlich gemessen wurde, liegt bei 500 bis 600°.

**Elektrolyse organischer Verbindungen.** Nach W. Löb (Ber. deutsch. 1896, 1390) muss es möglich sein, für jede mittels Einleiten eines elektrischen Stromes erzielte Reaction eine Anordnung in der Weise zu treffen, dass diese Reaction als Erzeugerin des elektrischen Stromes wirkt; man benutzt also die Stoffe, welche durch den Strom verändert werden sollen, als Bestandtheile eines galvanischen Elementes, dessen Strom durch einen Kurzschluss entladen wird. Taucht man in jede von zwei durch Thonwandungen getrennte Flüssigkeiten je ein Stück Metall, so werden für den Fall, dass die Flüssigkeiten verschieden und die Metallstücke gleich oder umgekehrt oder auch schliesslich für den Fall, dass sowohl die beiden Metallstücke, wie die beiden Flüssigkeiten verschieden sind, die eingetauchten Metalle verschiedene Potentiale erhalten, d. h. bei metallischer Verbindung derselben cursirt ein elektrischer Strom. Es wird z. B. Nitrobenzol in concentrirter Schwefelsäure gelöst und zur Zusammenstellung des Elementes verwandt:

Platin, Nitrobenzol in Schwefelsäure,

im Thonzyylinder verdünnte Schwefelsäure, Zink, nach Kurzschluss von Zink und Platin rasch und vollständig zu Amidophenol reducirt.

Derselbe (das. S. 1894) bespricht die elektrolytische Reduction des Nitrobenzols in salzsaurer Flüssigkeit.

**Quantitative Analyse durch Elektrolyse.** M. Heidenreich (Ber. deutsch. 1896, 1585) versuchte die Verfahren von E. F. Smith zur Bestimmung und Trennung von Metallen.

### Apparate.

**Filter.** Nach F. H. Eydman (D.R.P. No. 87 482) erhalten die einzelnen, den Filterkörper durchziehenden beliebig gesformten Kanäle bei ihrer Aufeinanderfolge entsprechend der Abnahme des sie durchströmenden Flüssigkeitsvolumens allmählich sich verändernde Querschnittsformen.

**Vorrichtung zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten,** welche insbesondere für die Bestimmung der Dichte der

Säure in transportablen Accumulatoren mit eng aneinander stehenden Platten bestimmt ist, besteht nach Ch. Pollak (D.R.P. No. 86 243) aus einem in seinem oberen Theil *a* erweiterten Rohr *a b* und dem in dieser Erweiterung untergebrachten Aräometer. Man führt das untere Ende des Rohres in die Flüssigkeit ein und erzeugt am oberen Ende des Rohres so lange Saugwirkung, bis der erweiterte Rohrtheil *a* genügend gefüllt ist. Ein Querstäbchen *d* verhindert das Verschliessen der oberen Mündung des unteren Rohrtheiles *b* durch das Aräometer.

Fig. 162.

Wärmeaustauschvorrichtung von A. B. Reck (D.R.P. No. 87 294) ist mit sich drehenden und mit feststehenden Gefässen versehen.

Destillationsapparat von N. Yagn und S. Bessonoff (D.R.P. No. 86 939) ist zusammengesetzt aus einer Anzahl derart hintereinander geschalteter Körper, dass die in jedem vorhergehenden erzeugten Dämpfe das Heizmittel für den folgenden bilden, so dass jeder vordere Körper behufs Steigerung der in ihm herrschenden Spannung bez. Temperatur sein Condensationswasser in eine Ableitung, bez. in die seinen Dampf dem folgenden Körper zuführende Leitung durch einen Hahn übertragen lässt, der so eingestellt ist, dass er nur das Condensationswasser austreten lässt.

### Unorganische Stoffe.

**Floridaphosphate.** Nach V. Watteyne (Rev. univ. 1896, 306) lieferte die Halbinsel Florida i. J. 1888 erst 1000 t, 1894 bereits 460 000 t Phosphorite. Floridit nennt man festes, anstehendes Phosphat, welches durch Einwirkung atmosphärischer Niederschläge auf Guanolager entstanden ist. Die Lagerstätten bilden unregelmässige, von Sand bedeckte Kuppen, welche theils aus festem, theils aus weissem Phosphat bestehen. „Plattenfels“ nennt man durch Sand getrennte Platten von Phosphatfels. Die Phosphatlager von High Springs und Trenton liefern täglich etwa 400 t Phosphat. Die Dunnellon-Grube liefert täglich 350 t Phosphat.

Phosphat in Geröllen findet sich in grossen Mengen in und um den Peace River. Im ersten Falle nennt man es „Landphosphat“, während das aus dem Flussbett selbst gewonnene, etwas weniger werthvolle Phosphat



als „Flussphosphat“ bezeichnet wird. Beide entstammen offenbar zerstörten Phosphatfelsen.

Verhalten von Superphosphaten und Schlackenmehl im Boden untersuchten S. Smorawski und H. Jacobson (D. Zucker. 1896, 805). Darnach geht die wasserlösliche Phosphorsäure der Superphosphate im Boden in allerkürzester Frist, noch ehe sie das Wachsthum der Pflanzen irgendwie beeinflussen kann, in die citratlösliche Form über. Die sich aus der wasserlöslichen Phosphorsäure im Boden bildenden, in verdünnter Citronensäure löslichen Verbindungen bleiben unverändert und werden bis zum letzten Rest von den Pflanzen aller Wahrscheinlichkeit nach gleich leicht aufgenommen, wenn eben die Löslichkeit in verdünnter Citronensäure ein Kriterium für die für die Pflanzenernährung günstige Form der Phosphorsäure ist. Mineralsuperphosphate und Superphosphate aus Knochenkohle sind bei gleichem Gehalt von Phosphorsäure im Düngewerth völlig gleich zu erachten, und der höhere Preis des thierischen Superphosphates ist nicht gerechtfertigt, wenn man von der in der Regel besseren mechanischen Beschaffenheit desselben, die das gleichmässige Streuen erleichtert, absieht. Die guten mineralischen Superphosphate werden indessen heute auch in einem Zustande geliefert, dass das Streuen keine Schwierigkeiten bereitet. Eine geringere Düngewirkung der Thomasphosphorsäure gegenüber der Superphosphatphosphorsäure lässt sich nach der heutigen Anschauung über die für die Pflanzenernährung günstige Form der Phosphorsäure nicht begründen, nachdem nachgewiesen worden ist, dass die wasserlösliche Phosphorsäure, bevor sie im Boden in Wirksamkeit tritt, ebenfalls in die citratlösliche Form übergeht.

Wirkung von Pflanzensäuren auf unlösliche Phosphate prüfte G. Loges (Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. 1896, 84). H. v. Liebig hat neuerdings wieder die Prüfung der Phosphate mit einer Lösung von Kaliumoxalat empfohlen (2 g der Probe, 5 g  $\text{KHC}_2\text{O}_4$  und 250 cc Wasser). Loges konnte bestätigen, dass nach dieser Methode mit wenigen Ausnahmen aus Thomasmehlen erheblich geringere Mengen  $\text{P}_2\text{O}_5$  in Lösung gingen als aus Rohphosphoriten. Von der Gesammt- $\text{P}_2\text{O}_5$ -Menge wurden bei Thomasmehlen 27 bis 47, bei Rohphosphoriten 40 bis 98 Proc. in Lösung übergeführt.

Emmerling wies nach, dass die Wirkung der Oxalsäure auf Kalkcarbonat eine

sehr geringe ist, weil sich die Oberfläche mit Kalkoxalat bedeckt und der weiteren Säureeinwirkung entzogen wird, dass aber die Reaction eine ungemein lebhafte wird bei Zusatz kleiner Mengen von Salpetersäure oder Nitrat. Diese geringen Mengen von Salpetersäure wirken so, dass sie  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  bilden, letzteres wird durch Oxalsäure zerlegt und freie Salpetersäure zurückgebildet, deren Function dann wieder von Neuem beginnt.

Loges setzte nun der Liebig'schen Monokaliumoxalatlösung eine geringe Menge Kalisalpeter zu; die Löslichkeit der Thomasmehlphosphorsäure wurde ganz erheblich gesteigert, die Phosphorite dagegen reagirten nicht in dieser Richtung. Zunächst ermittelte er den Einfluss der Menge des zugesetzten Nitrates. Gelöst wurden von der Gesammt- $\text{P}_2\text{O}_5$ -Menge in Proc.:

Bei einem Gehalt der Lösung an $\text{KNO}_3$ von:	In Thomasmehl	In präpariertem Phosphormehl
0,00	21	58
0,02	27	—
0,04	33	—
0,08	41	—
0,16	50	59
0,24	50	58
0,40	—	59

Beim Thomasmehl lag also das Maximum der Wirkung bei einem Gehalt der Lösung an  $\text{KNO}_3$  zwischen 0,08 und 0,16 Proc., bei Phosphatmehl schon bei 0,00 Proc. Man wählt deshalb für die vergleichenden Versuche eine Liebig'sche Lösung, der 0,12 Proc.  $\text{KNO}_3$  zugesetzt war, und erhielt mit derselben folgende Resultate:

A. Thomasmehle.		
Bezeichnung	ohne $\text{KNO}_3$	mit $\text{KNO}_3$
Englisches	27	60
Teplitzer	27	47
Königshütte	44	67
Union	32	57
Lothringen	37	60
St. Ingbert	28	68
Ruhrort	40	63
Peine	38	62
?	47	74
Kladno	24	39

B. Mineralphosphorite.		
Präparirtes Phosphatmehl a	58	59
b	59	62
Belgisches Phosphorit	68	67
Koprolithen	60	63
Estremadura	36	36
Baker-Guano	92	93
Mejillones	93	93
Raza	98	97
Navassa	78	78
Redonda	40	40

Bei Thomasmehlen hat also in allen Fällen die Löslichkeit bedeutend zugenommen, während Mineralphosphate sich vollständig indifferent verhalten.

Der Einfluss des Kalinitrates auf verschiedene Korngrössen desselben Mehles ergab:

Thomasmehl.		
	ohne $\text{KNO}_3$	mit $\text{KNO}_3$
Grob (über 0,17 mm)	6	24
Mittelfein (0,17 bis 0,07 mm)	13	42
Fein (unter 0,07 mm)	35	57
Mineralphosphat.		
Grob	36	45
Mittelfein { Körnung }	50	52
Fein { wie oben }	65	67

In den Thomasschlacken wird der grössere Theil der Kalkphosphatpartikelchen beim Erstarren der Schläcke mit einer Schicht von stark basischem Kalkeinsilikat eingehüllt. Auf dieser Schicht setzt sich Kalkoxalat ab, welches die Säure verhindert, die inneren Kalkphosphattheile anzugreifen. Geringe Mengen Salpetersäure befreien nun so zu sagen das Phosphattheilchen von der abschliessenden Einhüllung. Bei Mineralphosphaten dagegen setzt sich das Tricalciumphosphat glatt mit Kaliumoxalat um, sofern die mechanische Structur des Phosphorits wie beim Mejillones- und Raza-Phosphat eine günstige ist; Gelegenheit zur Bildung einer umhüllenden Schicht von Calciumoxalat ist hier nicht vorhanden.

Phosphoritlager von Alabama gehören nach E. A. Smith (Transact. Am. Min. Eng. Oct. 1895) zur Kreide und Tertiär. Die Lagerstätten sind aber nur für örtliche Düngungszwecke wichtig, da die Phosphoritknollen meist zu spärlich vorkommen.

Düngemitteluntersuchung. Auf Vorschlag von M. Maercker (Landw. Vers. 47, 164) hat die Hauptversammlung des Verbandes landw. Versuchsstationen beschlossen: „In Zukunft den Verkauf der Thomasphosphatmehle nicht mehr nach Gesammtphosphorsäure und Feinmehl zu bewirken, sondern sich dahin auszusprechen, dass der Verkauf in Zukunft ausschliesslich nach dem Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure unter Fortfall der Feinmehlgarantie erfolge“.

Hensel's Mineraldünger ist gemahlerner Granit und nach M. Maercker werthlos. — Ceres-Pulver, welches von Jansen & C. als Beizmittel für Getreide geliefert wird, ist lediglich Schwefelkalium.

Zur Titerstellung von Permanganat empfiehlt H. v. Jüptner (Österr. Bergh. 1896, 371) das Lunge'sche Verfahren mit Wasserstoffsuperoxyd.

### Verschiedenes.

#### Technische Chemie, bez. chemische Technologie an deutschen Universitäten.

(Nach den Vorlesungsverzeichnissen; vgl. d. Z. 1894, 413; 1895, 587.)

##### Sommersemester 1896.

Wichelhaus: Chem. Technologie 4 St.  
Laboratorium.

Will: Techn. Chemie 1 St.

Biedermann: Techn. Chemie 4 St.

Heusler: Colloq. in techn. Chemie 1 St.

Ahrens: Chem. Industrie 4 St.

0

Willgerodt: Organ. Technologie.

##### Wintersemester 1896/97.

##### Berlin:

Wichelhaus: Ausgew. Kap. d. chem. Technol. 2 St.  
Laboratorium.

Will: Ausgew. Kap. d. techn. Chemie 1 St.

Biedermann: Techn. Chemie 3 St.

##### Bonn:

Heusler: Chem. Technologie 1 St.

##### Breslau:

(Ahrens: Technol. d. Kohlenhydrate 3 St.)<sup>1)</sup>

##### Erlangen:

Busch: Chem. Technologie 2 St.

##### Freiburg:

0

##### Giessen:

Naumann: Techn. thermochem. Berechnungen 1 St. Finger: Ausgew. Kap. d. techn. Chem. 2 St.

##### Göttingen:

F. Fischer: Chem. Technologie 2 St.

F. Fischer: Chem. Technologie (m. Üb.) 3 St.

- Unfallverhütung in Fabriken 1 St.

- Unfallverhütung in Fabriken 1 St.

(Tollens: Techn. Chemie f. Landw. 3 St.)

##### Greifswald:

0

0

##### Halle:

0

Erdmann: Angewandte Chemie 2 St.

##### Heidelberg:

Schmidt<sup>2)</sup>: Chem. Technologie 3 St.

##### Jena:

0

##### Kiel:

Berend: Ausgew. Kap. d. techn. Chemie 1 St.

##### Königsberg:

0

Blochmann: Techn. Chemie 2 St.

##### Leipzig:

Weddige: Chem. Ind. d. Theerfarben 2 St.

##### Marburg:

0

##### München:

0

##### Rostock:

<sup>1)</sup> 0

##### Strassburg:

Rose: Chem. Technol. d. leichten Metalle 5 St. Rose: Chem. Technol. d. Metalloide 5 St.

##### Tübingen:

0

##### Würzburg:

Medicus<sup>4)</sup>: Chem. Technologie 4 St.

<sup>1)</sup> Gleichzeitig angekündigt als landwirtschaftliche Technologie.

<sup>2)</sup> Derselbe liest pharmaceutische Chemie.

<sup>3)</sup> - Geologie i. Sommer.

<sup>4)</sup> - - gerichtliche Chemie und Pharmacognosie und hat das Praktikum für Pharmaceuten und

Nahrungsmittelanalyse.

# Verein deutscher Chemiker.

## Zur Geschichte der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie.

Am 1. November 1887 erliess der Vorstand des nach 10 jährigem Bestehen damals etwa 180 Mitglieder zählenden Vereins analytischer Chemiker ein Rundschreiben mit dem Antrage, diesen Verein in eine Deutsche Gesellschaft für

statt. Alle Anträge wurden einstimmig angenommen; als Redacteur wurde F. Fischer für die nächsten 5 Jahre bestätigt (vgl. Repert. anal. Chem. 1887, 775).

Nach den im Januar jedes Jahres erscheinenden Mitgliederverzeichnissen ergibt sich folgende Übersicht des Vorstandes und der Mitgliederzahl der Gesellschaft:

	1889	1890	1891	1892
Vorsitzender Vorsitz. Stellvertr. Schriftführer Stellvertr. dess. und Schatzmeister Mitgliederzahl	Prof. Marx Prof. Lunge F. Fischer Dr. Vogel Dr. Meineke 237	Prof. Lunge Dr. Hofmann F. Fischer Dr. Kayser 429	Dr. Schenkel Prof. Rüdorff F. Fischer Dr. Hartmann 568	Dr. Krey Prof. Häussermann F. Fischer Dr. Hartmann 703
	1893	1894	1895	1896
Vorsitzender Vorsitz. Stellvertr. Schriftführer Stellvertr. dess. und Schatzmeister Mitgliederzahl	Dr. Krey Prof. Häussermann F. Fischer Dr. Hartmann 796	R. Curtius Oberbergr. Winkler F. Fischer Dr. Hartmann 860	R. Curtius Geh. R. Wislicenus F. Fischer Dr. Hartmann 1040	R. Curtius Geh. R. Wislicenus F. Fischer Dr. Hartmann 1129

angewandte Chemie umzuwandeln und als Vereinszeitschrift, statt des Repertorioms der analytischen Chemie, die von F. Fischer herausgegebene Zeitschrift für die Chemische Industrie zu wählen, nachdem diese den Titel: Zeitschrift für angewandte Chemie angenommen habe. (Repert. anal. Chem. 1887, 680.) Nachdem diese Anträge fast einstimmig gutgeheissen waren, fand am 27. Nov. 1887 in Frankfurt a. M. die Generalversammlung des Vereins

Im Jahre 1888 war der Kassenbestand  $\pm$  0, nach der Abrechnung der diesjährigen Hauptversammlung betrug das Vermögen 17 541 Mark, die Zahl der Mitglieder 1179 (d. Z. 1896, 391).

Am 1. Juni d. J. wurde beschlossen, den Namen der Gesellschaft umzuwandeln in „Verein deutscher Chemiker“.

Möge der „Verein“ in gleicher Weise wachsen und erfolgreich arbeiten (vgl. d. Z. 1893, 555).

r.

## Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden vorgeschlagen:

**Wilh. Arnold**, Bes. d. Hofapotheke und Inh. eines chem.-bakteriolog. Laboratoriums in Ansbach (durch Dr. Kayser).

**Dr. Böttiger**, Direktor der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & C. in Elberfeld (durch Rich. Curtius).

**Prof. Dr. M. Delbrück**, Berlin (durch R. Curtius).

**Dr. W. Giulini**, Fabrikant, Mannheim, O. 2. No. 4 (durch Dr. Philipp).

**Dr. K. Kratz**, Giessen, Bleichstr. 23 (durch Dr. H. Finger).

**C. v. d. Linde**, Crefeld (durch R. Curtius).

**Dr. Uhlhorn**, Petroleumraffinerie, Gorlice, Galizien (durch Dr. Hartmann).

**Dr. Rudolph Wischin**, Chemiker der Naphtaproductions-Gesellschaft Gebr. Nobel, Baku, schwarze Stadt (durch Dr. Tiedemann).

*Gesammtzahl der Mitglieder 1197.*

### Der Vorstand.

Vorsitzender: Rich. Curtius.