

Kühlrohr für die in dem oberen Theil des Raumes *a* entstehenden Dämpfe dient. Das Heizen der Flüssigkeit und zugleich das Absaugen der Dämpfe vermittelt ein Dampfstrahl-Gasabsaugeapparat *d*, in welchen durch das Rohr *c* der Dampf eintritt, während die Gase bez. Dämpfe durch das Rohr *e* abgesaugt werden. Der Heizdampf und die abgesaugten Gase durchströmen gemeinsam das Rohr *b*, welches 1. die Wärme an die es

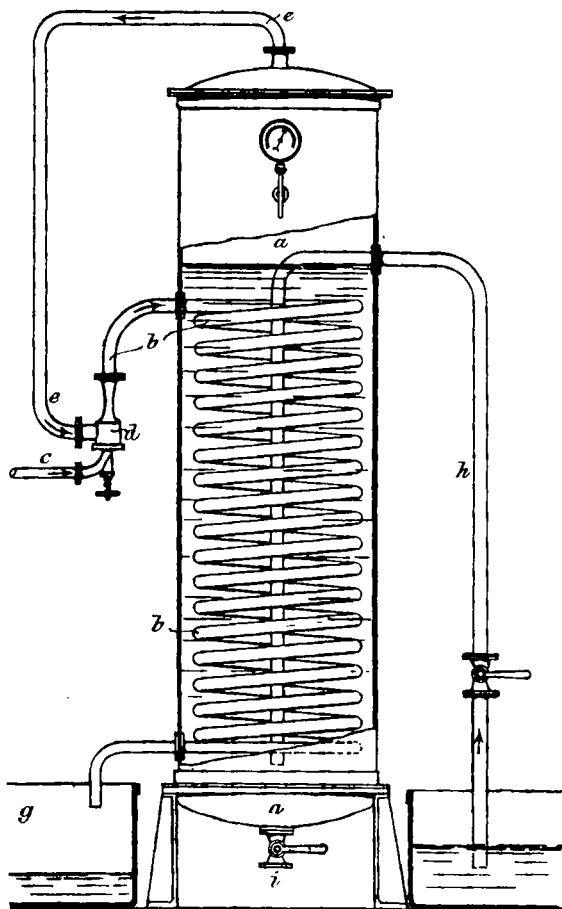


Fig. 115.

umgebende, zu verarbeitende Flüssigkeit abgibt, dieselbe also heizt, und 2. dadurch die Condensation der Gase verursacht, so dass dieselben am Ende des Rohres *b* als Destillat in ein hierfür bestimmtes Gefäss *g* ablaufen. Dadurch, dass die entstehenden Dämpfe ununterbrochen aus dem Raum *a* abgesaugt werden, entsteht im oberen Theil desselben ein Vacuum, und es findet daher die Verdampfung unter Vacuum und bei einer demselben entsprechenden niederen Temperatur statt. Das Anfüllen des Apparates geschieht dadurch, dass man die zu verarbeitende Flüssigkeit selbstthätig durch das im Raum *a* vorhandene bez. leicht zu erzeugende Vacuum mittels eines Rohres *h* ansaugen lässt,

wie in der Zeichnung angedeutet. Zur Entfernung des Destillationsrückstandes ist bei dem Apparat unten ein Ablasshahn *i* vorgesehen.

Schlauchfilter von L. Audonnet (D.R.P. No. 102357) besteht aus einem hohlen Kabel oder Schlauch von kreisförmigem Querschnitt, der auf einer rotirenden Trommel so angeordnet ist, dass das Kabel während der Filtrationsthätigkeit sich auf- und abwickelt und eine mit dem Apparat vereinigte Waschvorrichtung durchzieht, welche ohne Unterbrechung des Prozesses die ganze Filterfläche nach und nach reinigt. Die Filterflächen kann in eine gewisse Anzahl Elemente von geringer Länge eingeteilt sein, welche behufs Reinigung einzeln ausgeschaltet werden können, während die übrigen in Function bleiben.

Eine neue Filtersubstanz. G. Wm. Sargent und J. K. Faust (J. Amer. 1899, 287) beschicken eine Filtrirröhre mit Sand, der durch etwas Glaswolle am Durchfallen gehindert wird. Darüber wird eine dünne Lage Asbest festgesaugt. Dann wird etwas verdünnte Salpetersäure einige Male durchgegeben, und das Filter ist fertig zum Gebrauch. Vor dem gewöhnlichen Asbestfilter hat dieses den Vorzug, dass man keiner so dicken Lage der Filtermasse bedarf, um ein Durchlaufen des Niederschlages zu verhüten. Verff. benutzen das Filter zur Trennung des Mangandioxydniederschlages von der salpetersauren Lösung. Nach völligem Auswaschen wird das Filter mit dem Niederschlage in ein Becherglas entleert und das Dioxyd mit Ferrosulfat reducirt u. s. w. Sand und Asbest werden wiederholt gebraucht. Auch zur Filtration von Ammoniumphosphormolybdat ist das Filter mit Vortheil zu verwenden, indem vor allem das unangenehme Kriechen des Niederschlages vermieden wird. Das Lösen desselben mit Ammoniak geschieht zweckmäßig auf dem Filter. T. B.

### Unorganische Stoffe.

Zum Trocknen von Superphosphat in der Aufschliesskammer will W. Flecken (D.R.P. No. 102316) heiße Luft durch die noch in breiigem Zustand befindliche frische Superphosphatmasse hindurchdrücken. Die Luft tritt bereits unter schwachem Druck aus, bevor die erste Mischung von Phosphat mit Säure aus dem Aufschliessapparat in die Kammer gelangt ist. In dem Maasse, in welchem das Superphosphat sich durch die folgenden Mischun-

gen vermehrt, steigert man auch den Luftdruck. Auf diese Weise bleiben in den erstarrenden Mischungen kleine Kanäle offen, durch welche die Luft gelangen kann. Beim Durchdringen der Superphosphatmasse sättigt sich die Luft mit dem ungebundenen Wasser und führt dieses durch die an jeder Aufschliesskammer vorhandenen Dunstkanäle hinweg, indem ein vollkommen trockenes Superphosphat hinterbleibt. Die Druckluft gelangt in den Überhitzer *B* (Fig. 116 bis 118) und aus diesem in erhitztem Zustande in das Rohrsystem *D* der Aufschliesskammer. Die Röhren dieses Heizsystems *D* liegen in Abständen von 10 cm von einander entfernt und sind, ebenfalls in Abständen

vor Beginn der Arbeit mit trockenem Superphosphat.

Zur Herstellung von leicht löslichem, festem Alkalisilicat wird nach Henkel & Cp. (D.R.P. No. 103 407) frisches, festes Alkalisilicat mit wenig Wasser innig gemengt und kurze Zeit erwärmt. 6 Th. kieselsaures Natron oder Kali, wie es in den Schmelzöfen mit mehr oder weniger hohem Alkaligehalt gewonnen wird, wird gepulvert, mit 1 Th. Wasser innig gemengt und das Gemenge kurze Zeit stark erwärmt, bis das Wasser verschwunden und eine homogene, zusammenbackende Masse entstanden ist. Die zweckmässigste Temperatur ist eine

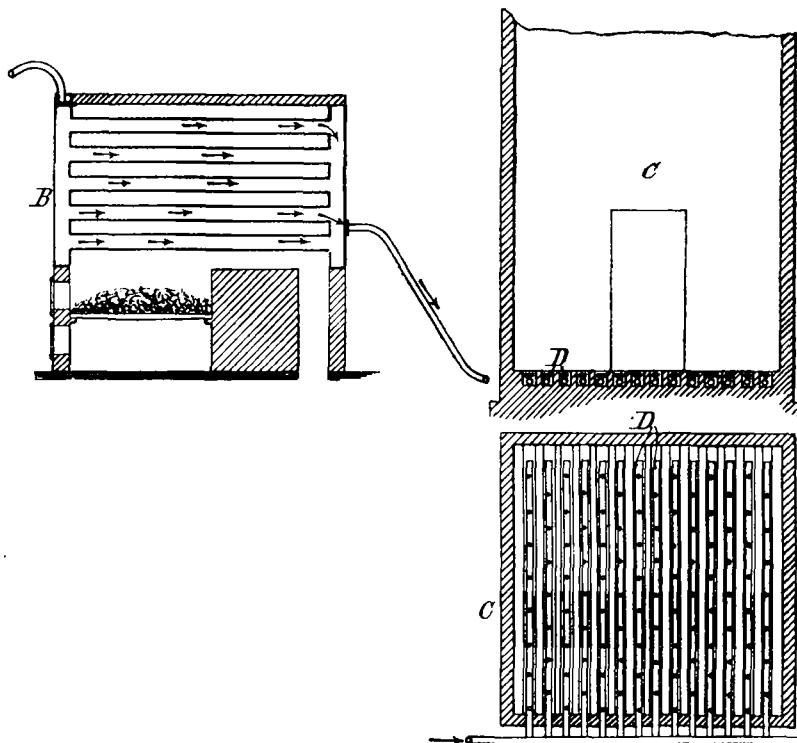


Fig. 116 bis 118.

von etwa 10 cm, mit kleinen Löchern versehen, welche durch Kappen gegen Verstopfen durch Superphosphat geschützt sind. Die Löcher in den Röhren werden zu kurzen Düsen ausgestaltet, so dass ein Luftdruck von etwa 3 Atm., wie er zur Anwendung kommt, die Düsen sofort und leicht reinigen wird. Es können aber auch die Löcher in den Röhren nach unten gerichtet sein, um auch ohne Benutzung von Deckkappen eine Verstopfung völlig auszuschliessen. Die kanalartigen Bodenvertiefungen, in welchen die Röhren liegen, werden lose mit Steinen, Platten oder sonstwie geeignet abgedeckt, oder man bestreut den Boden der Kammer

solche von 100 bis 120°. Das so erhaltene, auch in kaltem Wasser leicht lösliche Product kann zu kleinen Stücken oder zu Pulver zerkleinert werden. Da es concentrirtes, festes Silicat in löslicher Form darstellt, so gestattet das Verfahren eine bedeutende Erleichterung des Transports und Ersparnis an Fracht und Zoll.

**Salzgewinnung in Sibirien** geschieht nach Gribassowy (Z. Bergh. 1898, 249) in Westsibirien aus Salzseen, in Ostsibirien wird Steinsalz gewonnen. Sibirien liefert jährlich 20 000 bis 50 000 t Salz, ganz Russland 1 500 000 t. Der Marmischanskische See

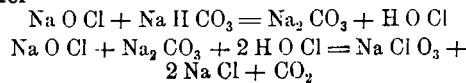
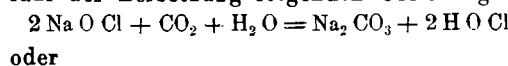
im Gouvernement Tomsk liefert jährlich 1 230 000 t Glaubersalz.

Bleiweiss. J. O. Handy (J. Chemical 18, 232) vergleicht nach dem Matthews-Process hergestelltes Bleiweiss mit holländischem. In Bezug auf Deckkraft zeigte sich, dass ersteres 15 Proc. mehr Oberfläche deckt als dieses, dass es ferner haltbarer ist als holländisches Bleiweiss. Anstriche auf Glastafeln von letzterem hatten nach 14 Monaten eine schmutzig gelbe Farbe angenommen, während Matthews' Bleiweiss noch rein weiss aussah. *T. B.*

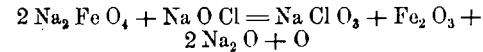
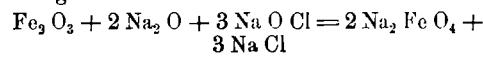
Ein sehr empfindliches Lackmuspapier erhielt W. Wobbe (Apoth. Ztg. 20, 126) folgendermassen: Bestes schwedisches Fliesspapier wurde ebenso wie bestes Postpapier entsäuert und getrocknet. Andererseits wurden 100 g bester Lackmus gepulvert und mit 1000 g heissem 95 proc. Alkohol derart extrahirt, dass der Lackmus mit 500, 250 und nochmals 250 je  $\frac{1}{3}$  Stunde lang im Kolben am Rückflusskübler gekocht wurden. Die alkoholischen Auszüge wurden beseitigt und der Rückstand mit 1 l destillirtem Wasser übergossen und 24 Stunden unter bisweilgtem Umrühren ausgezogen. Die Ansatzflasche wurde nur mit einem Bausch entfetteter Watte geschlossen. Sodann wurde der Auszug filtrirt und das Filtrat in zwei Theile getheilt. Der eine Theil wurde mit verdünnter Phosphorsäure bis zur deutlichen Röthung versetzt, der andere abermals halbiert, die eine Hälfte mit verdünnter Phosphorsäure bis zur eben beginnenden Röthung versetzt und alsdann mit der anderen Hälfte vermischt. Die so vorbereiteten Lösungen wurden nach eintägigem Absetzenlassen durch Watte filtrirt und mit ihnen das Papier getränkt und getrocknet. Das rothe Lackmuspapier aus Filtrirpapier zeigte gegen Ammoniak 1 : 100 000 und gegen Na OH 1 : 60 000 sofort deutliche Reaction, das blaue Lackmuspapier gegen H Cl 1 : 100 000 sofort, gegen SO<sub>3</sub> 1 : 80 000 nach einiger Zeit deutliche Reaction. Lackmuspapier aus Postpapier ist nicht so empfindlich.

Über hochprozentige Hypochloritlösungen. M. Muspratt und E. Shrapnell-Smith (J. Chemical 18, 210) erhielten aus Hypochloritlösungen mit 42 Proc. nutzbarem Chlor ziemlich beständige quadratische Prismen von der Zusammensetzung: NO Cl 39,9 Proc., Na Cl O<sub>3</sub> 0,4 Proc., Na Cl 3,8 Proc., Na OH 1,2 Proc., Wasser 54,7 Proc. In besserer Reinheit liessen sich diese Krystalle ihrer grossen Löslichkeit in Wasser

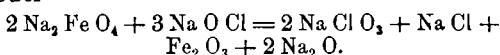
wegen nicht erhalten. Endlich untersuchten sie die Einwirkung von CO<sub>2</sub> und Na H CO<sub>3</sub> auf Hypochlorit; danach entspricht der Verlauf der Zersetzung folgenden Gleichungen:



Natriumferrat wirkt nach ihrer Ansicht in folgender Weise:



oder



In der Discussion geht C. L. Higgins auf die thermochemischen Verhältnisse näher ein. Danach sollte man erwarten, dass Hypochloritlösungen, je stärker sie werden, auch um so unbeständiger sein sollten. Er vermutet, dass der Grund dafür, dass nicht die Reaction

6 Na OH + 3 Cl<sub>2</sub> = Na Cl O<sub>3</sub> + 5 Na Cl + 3 H<sub>2</sub>O, sondern die Reaction

2 Na OH + Cl<sub>2</sub> = Na O Cl + Na Cl + H<sub>2</sub>O eintritt, vielleicht darin zu suchen ist, dass mit der letzteren eine geringere Änderung des chemischen Typus verbunden ist. (Vgl. d. Z. 1899, 109.) *T. B.*

Die Einwirkung von unterphosphoriger Säure auf Molybdänsäure untersuchten C. Ebaugh und E. F. Smith (J. Amer. 21, 384). Es ergab sich, dass Molybdänsäure dabei zum Pentoxyd Mo<sub>2</sub>O<sub>5</sub> reducirt wird. Eine quantitative Methode zur Bestimmung von Molybdän lässt sich jedoch nicht darauf gründen. *T. B.*

Über Barytocölestine. C. W. Volney (J. Amer. 21, 386) gibt Analysen eines Minerals, das sich im silurischen krystallinischen Kalk von Ost-Ontario (U. S. A.) findet. I enthielt Ba SO<sub>4</sub> 30,85 Proc., Sr SO<sub>4</sub> 70,01 Proc., Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,005 Proc.; II bestand aus 39,85 Proc. Ba SO<sub>4</sub> und 58,2 Proc. Sr SO<sub>4</sub>. Die Constitution der Mineralien ergab sich zu I (Ba Sr<sub>2</sub>) (SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> und II (Ba Sr<sub>2</sub>) (SO<sub>4</sub>)<sub>4</sub>. Beide Barytocölestine zeigen gut ausgebildete Krystallformen. *T. B.*

### Organische Verbindungen.

Fixiren flüssiger Desinfectionsmittel auf Geweben. Nach K. Geiringer (D.R.P. No. 101 756) wird das Gewebe zunächst eine Zeitlang in einer Seifenlösung