man gebrannten Alaun, Alumen ustum nennt. Durch fortgesetztes Glühen entweicht auch neben dem Krystallwasser die mit der Thonerde verbundene Schwefelsäure, so dass endlich nur das schwefelsaure Kali mit Thonerde gemengt zurückbleibt.

Er besteht aus 1 Atom schwefelsaurem Kali, 3 At. schwefelsaurer Thonerde und 24 At. Krystallisationswasser.

Ausser dem Kalialaun erscheint im Handel auch noch ein Natron- und ein Ammoniakalaun. In diesen Verbindungen wird das schwefelsaure Kali entweder durch 1 At. schwefelsaures Natron oder 1 At. schwefelsaures Ammoniak vertreten. Diese Salze werden nur in den Färbereien angewendet.

Verschiedene mechanische Gemenge des Alauns mit andern Körpern, wie mit Drachenblut, mit Kino etc., wie sie ehemals officinell waren, werden jetzt nicht mehr angewendet.

B. Talkerdehaltige Präparate.

1) Talkerde. Magnumoxyd. Gebrannte Talkerde.

Magnesia. Magnium oxydatnm. Magnesia usta.

$$MgO = 20,6.$$

Darstellung. Die reine oder gebrannte Talkerde wird durchs Glühen der kohlensauren Talkerde in einem leicht bedeckten Schmelztiegel bis zur vollkommenen Verflüchtigung der Kohlensäure und des Wassers bereitet. Man nimmt zu diesem Behuf von Zeit zu Zeit eine kleine Probe aus dem Tiegel und übergiesst sie nach dem Erkalten mit gewässerter Salzsäure. Findet kein Aufbrausen mehr statt, so lässt man erkalten und hebt den Inhalt des Tiegels in verschlossenen Gläsern auf.

Eigenschaften. Sie bildet ein äusserst feines, leichtes, weisses, geruchloses Pulver, das in Wasser fast unauflöslich ist, von kaltem Wasser 5142 Th., von kochendem aber 36000 Th. nach Fife bedarf. Mit den Säuren bildet sie bitterschmeckende Salze, daher auch der Name Bittererde.

Prüfung. Beim Uebergiessen mit Säuren darf kein Aufbrausen erfolgen, mit Schwefelsäure muss sie ein leichtlösliches Salz bilden und dabei keinen Gyps absondern und durch Schwefelwasserstoffgas darf die Auflösung keine Färbung erleiden. Die erste Prüfung zeigt Kohlensäure, die zweite Kalk, die dritte einen Gehalt an metallischen Substanzen an.

2) Kohlensauere Talkerde.

Magnesia carbonica.

$$4\ MgO + 3\ CO_2 + 4\ Aq. \text{ oder } (3\ MgO + 3\ CO_2 + 3\ Aq.) + (MgO + Aq) \text{ oder auch } 5\ MgO + 4\ CO_2 + 5\ Aq.$$

Die kohlensaure Talkerde oder die weisse Magnesia war schon zu Anfang des 18. Jahrhunderts bekannt und wurde, besonders in Rom, als Geheimmittel unter verschiedenen Namen verkauft. Sie wird mei-

stens in chemischen Fabriken dargestellt und häufig die Mutterlauge der Salzsoolen, die viel Chlortalcium enthält, dazu angewendet. In pharmaceutischen Laboratorien bereitet man sie am zweckmässigsten in nachstehender Weise.

Darstellung. Man vermischt eine filtrirte Lösung von 1 Th. Bittersalz in 5 Theilen Wasser mit einer Lösung von $1^1/_8$ Th. krystallisirten kohlensauren Natron oder $^3/_4$ Th. kohlensauren Kali, erhitzt das Gemisch unter Umrühren bis zum Sieden, erhält es einige Zeit darin, lässt hierauf den Niederschlag durch Ruhe sich absetzen, wiederholt das Decantiren mit kaltem Wasser einige Male, bringt ihn hierauf auf ein Collatorium von Leinwand, wäscht ihn mit Wasser gehörig aus und gibt ihn endlich noch feucht in viereckige Kästen ohne Boden, die auf Gypsplatten oder Backsteinen stehen; damit das Wasser davon rasch eingezogen werde, wonach die kohlensaure Talkerde als lockere Masse zurückbleibt, die nun in einem Trockenapparate vollends ausgetrocknet wird. —

Je nachdem zur Zersetzung des Bittersalzes kohlensaures Kali oder Natron angewendet worden ist, wird durch wechselseitige Zersetzung schwefelsaures Kali oder Natron gebildet, das im Wasser gelöst bleibt, während die Kohlensäure in Verbindung mit der Talkerde herausfällt. Das Erhitzen der Mischung bis zum Sieden bewirkt die Entfernung von freier Kohlensäure und die Lockerheit des Präcipitats, welche noch besonders durch rasche Entfernung des Wassers mittelst Unterlagen von Gyps oder Ziegelsteinen erreicht wird.

Eigenschaften. Die kohlensaure Talkerde besitzt eine blendend weisse Farbe, ist leicht und locker, von einem faden, erdigen Geschmack; sie löst sich leichter in kaltem, als in heissem Wasser, indem sie von ersterem gegen 2500 Theile, von letzterem dagegen 9000 Th. erfordert, und weicht, je nach ihrer Darstellung, in ihrer Zusammensetzung etwas ab, dergestalt, dass sie bald als eine Verbindung von 3 At. Kohlensäure mit 4 At. Talkerde und 4 At. Wasser, bald von 4 At. Kohlensäure 5 At. Talkerde und 5 At. Wasser betrachtet werden kann, also keine neutrale Verbindung von Kohlensäure und Wasser ist, sondern vielmehr als eine Mischung von 3 oder 4 At. einfach kohlensaurer Talkerde mit 3 oder 4 At. Wasser und 1 At. Talkerdehydrat zu betrachten ist.

Prüfung. Sie muss sich in verdünnter Schwefelsäure unter Aufbrausen vollkommen auflösen, und die Lösung darf von oxalsaurem Ammoniak nicht getrübt werden. Wasser damit geschüttelt und hierauf abfiltrirt, darf nach dem Hinzufügen von einigen Tropfen Salpetersäure, eine salpetersaure Silber- und Barytsolution gar nicht oder höchstens unbedeutend trüben.

3) Schwefelsaure Talkerde. Bittersalz.

Magnesia sulphurica. Sal amarum.

Seidlitzer-, Saidschützer-, Englisches Salz.

$$MgO + SO_3 + 7\ Aq. = 123{,}6.$$

Darstellung. Die schwefelsaure Talkerde wird in den Apothe-

ken nicht dargestellt, sondern als Handelsartikel bezogen und nur gereinigt. Sie kömmt häufig in der Natur vor, besonders in mehreren Quellen, wie zu Epsom in England, zu Saidschütz und Seidlitz in Böhmen, deren Wasser durchs Verdunsten zur Krystallisation gebracht wird.

Für den Arzneigebrauch wird sie, besonders um anhängendes Chlormagnesium davon zu trennen, in ihrem gleichen Gewichte heissen Wasser aufgelöst, filtrirt und zur Krystallisation an einen kühlen Ort gestellt. Wenn Schwefelwasserstoffgas in der Lösung etwa Metalloxyde, Eisen-, Kupfer-, Zinkoxyd anzeigen sollte, so setzt man beim Auflösen des Bittersalzes etwas kohlensaure Talkerde zu und hält die Lösung vor dem Filtriren kurze Zeit im Sieden, wodurch die genannten Metalloxyde gefällt werden.

Eigenschaften. Sie löst sich in $1^1/_4$ Th. heissem und im 3 Th. kaltem Wasser auf, besitzt einen unangenehmen salzig bitterlichen Geschmack und krystallisirt in farblosen, durchsichtigen, rechtwinklich vierseitigen Säulen, die bei gestörter Krystallisation als kleine spiessige Krystalle erscheinen. An der Luft verwittert sie, ihre Krystallform aufgebend; noch unter 132° C. entlässt sie 6 At. Wasser, das siebente Atom jedoch ihr Hydratwasser, kann ihr erst bei einer Temperatur von mindestens 210° C. entzogen werden.

Prüfung. Die Lösung des Bittersalzes darf weder von schwefelsaurem Silber noch durch Schwefelwasserstoffgas getrübt werden. Im ersten Falle enthält sie Chlormagnium, das sich übrigens auch schon durch das Feuchtwerden des Salzes zu erkennen gibt, im letzteren Falle aber Metalloxyde.

C. Calciumhaltige Präparate.

1) Calciumoxyd. Kalk. Aetzkalk. Gebrannter Kalk.

Oxydum Calcii. Calcaria. Calx viva s. usta.

$$CaO = 28,5.$$

Darstellung. Der Aetzkalk wird durchs Glühen des kohlensauren Kalks erhalten und ist, je nach dessen Beschaffenheit, mehr oder weniger rein. Muschelkalk, gemeiner Kalkstein, Kreide und Marmor werden hiezu angewendet, doch liefert nur der reine, carrarische Marmor einen reinen Kalk, während der in den sogenannten Kalkbrennöfen aus gemeinem Kalkstein bereitete Aetzkalk, der zu Bauten und andern technischen Zwecken angewendet wird, stets mehr oder weniger Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd etc. enthält.

Eigenschaften. Er erscheint in grauweissen, festen, klingenden Stücken, zerfällt beim Benetzen mit Wasser unter starker Erhitzung in ein weisses Pulver, indem er ein At. Wasser chemisch bindet, in Kalkhydrat $= CaO + Aq.$, das begierig Kohlensäure aus der Luft absorbirt und wieder in kohlensauren Kalk zurückgeht, denn durchs Glühen des kohlensauren Kalks war nur die Kohlensäure verflüchtigt worden. An der Luft absorbirt der gebrannte Kalk ebenfalls zuerst Wasser, dann Kohlensäure, und bildet ein weisses luftbeständiges Pulver. Wird Kalk-