

δ. Alumen albuminosum Riverii,

Linimentum aluminosum.

Alaunpulver 1 Drachme, werde mit dem  
Weissen eines Eies zu einer Salbe geschlagen,  
dazu auf Verlangen  
Kampfergeist 2 Drachmen gemischt.

e. Alumen saccharinum,

Alaunzucker.

Rp. Gepulverter Alaun 6 Unzen,  
» Venetianer Bleiweiß 6 Drach.,  
» Zinkvitriol 3 Drachmen,  
» weißer Zucker 1½ Unze, werden  
genau vermengt, mit der hinlänglichen Menge einer aus gleichen  
Theilen Eiweiß und destillirtem Essig bestehenden Mischung zu  
einem Teige angemacht, aus welchem dann Zeltchen geformt, die  
getrocknet, aufbewahrt werden. — Selbe wurden ehemals zu  
Collyrien und zu kosmetischen Zwecken verwendet.

Nicht zu verwechseln ist dieser Alaunzucker mit dem ver-  
füßten Alaun (Alumen dulce s. saccharatum, Saccharum  
aluminatum), welcher nach der preussischen Pharmacopöe durch  
Verreiben von gleichen Theilen Zucker und Alaun gewonnen,  
hauptsächlich als Ingredienz des Zittmann'schen Defoktes  
(man sehe unter den pharmaceutischen Zubereitungen) verwendet  
wird, woraus man früherhin gleichfalls mittelst Eiweiß Zeltchen  
formirte; jedoch kommt noch zu bemerken, daß unter obiger Be-  
zeichnung die österreichische Pharmacopöe vom Jahre 1765 den  
gereinigten Alaun auführt.

Andere alaunhaltige Zubereitungen sind unter den phar-  
maceutischen Präparaten zu finden.

## 2. Baryum.

Das Barium ist die metallische Grundlage des Barium-  
oxydes oder Barits, welcher in der Natur hauptsächlich nur mit  
Kohlen-, Kiesel- und Schwefelsäure verbunden vorkommt, wor-  
unter der schwefelsaure Barit, gewöhnlich Schwere-  
spath (Spathum ponderosum) genannt, das am häufigsten

vorkommende Mineral ist, daher als pharmaceutische Waare in der 1. Abtheilung des Commentars S. 115 nach den nöthigen Beziehungen erörtert worden; officinell ist nur nachstehendes Präparat:

### Baryta muriatica,

Murias barytae, Chloretum baryi cum aqua, Sal muriaticum baryticum, Terra ponderosa salita, salzsaurer oder hydrochlorsaurer Barit, krystallisirtes Bariumchlorid, Chlorbarium mit Krystallwasser, salzsaure Schwererde.

Die österreichische Pharmacopöe gibt zu dessen Darstellung nachstehende Vorschrift:

Gepulverter natürlicher Schwerspath 1 Pfund, werde mit

Kohlenpulver  $1\frac{1}{2}$  Unze genau vermengt, dann mittelst genügender Menge Terpentinöl hieraus Kugeln formirt, die getrocknet, in einem Tiegel, die Zwischenräume mit Kohlenpulver ausgefüllt, zwei Stunden hindurch geglüht werden. Das zurückbleibende Schwefelbarium zu Pulver zerrieben, löse man durch Kochen mit der hinlänglichen Menge destillirtem Wasser in einem Glas- oder Porzellangefäße übergossen, auf, welche Auflösung noch warm filtrirt, dann bis zur gänzlichen Zerlegung mit verdünnter Salzsäure versetzt wird. Die von dem abgesetzten Schwefel abgegossene und filtrirte Flüssigkeit werde in einem Glas- oder Porzellangefäße bis zur Trockenheit abgedampft, das rückbleibende Salz in einem Tiegel ausgeglüht, dann neuerdings in destillirtem Wasser aufgelöst und durch wiederholtes Abdampfen und Erfalten zum Krystallisiren gebracht; die jetzt erhaltenen Krystalle, weil sie salzsauren Strontian enthalten, beseitiget, das Präparat aber in Glasgefäßen aufbewahrt.

Zu bemerken ist: Der zur Darstellung des in Rede stehenden Präparates zu verwendende Schwerspath soll möglichst rein, nämlich frei von Kalkspath, insbesondere ungefärbt, daher nicht metallhaltig seyn, da diese Beimengungen dann in weitere Verbindung eingehen, weshalb anzuerkennen, denselben zuvor mit Königswasser (S. 85) einige Zeit lang bis zum Sieden zu er-

higen; dann nach abgesondertem Fluidum solchen gut anzulau-  
gen; ferner ist es vortheilhaft, die Quantität des Kohlenpulvers  
zu vermehren, daher  $2\frac{1}{2}$  — 3 Unzen desselben auf 12 Unzen  
Schwerspath zu nehmen, weil letzterer um so leichter zersezt  
wird; weiters das Gemenge beider mit Leinöl zu einem dicken  
Brei anzumachen, aus welchem dann kleine Kugeln formirt  
werden, die man in den bereits mit einer Schichte Kohlenpulver  
belegten Schmelztiegel bringt, die Zwischenräume mit Kohlen-  
pulver ausfüllt und solche auch mit einer Lage desselben bedeckt,  
wornach man den Tiegel mit einem Deckel versteht, in einen gut  
ziehenden Windofen auf ein Ziegelstück stellt und nun durch ins  
Glühen gebrachte Kohlen die Feuerung beginnt, die besonders  
zu dem entsprechenden Grade gesteigert werden kann, wenn man  
auf den Ofen eine mit einer langen Zugröhre versehene Kuppel  
aufsetzt, in welcher starken Glühhitze man den Tiegel wenigstens  
zwei Stunden lang unterhält, dann aber das Feuer ausgehen  
läßt. Nach dem Erkalten wird der Ziegelinhalt, vorzüglich  
aber die Kugeln zerrieben, in eine geräumige Flasche gebracht,  
mit 12 Pfund heißem destillirten Wasser (falls man 1 Pfund  
Schwerspath in Arbeit nahm, sonst diesem Verhältnisse nach)  
übergossen, selbe verstopft und durch anhaltendes Schütteln, so  
wie mehrstündige Digestion die Auflösung des gebildeten Barium-  
sulfurides zu bewirken gesucht, wornach man das Filtriren der  
Flüssigkeit und zwar entsprechend derart vornimmt, daß man  
den mit dem Filtrum versehenen Trichter auf die Mündung einer  
andern Flasche setzt und nach jedesmaligem Aufgießen des Flui-  
dums den Trichter mit einer Glasplatte bedeckt, um die Solution  
so wenig als möglich der Luft auszusehen; das auf dem Filtrum  
bleibende Kohlenpulver wird noch so oft mit heißem destillirten  
Wasser ausgelaugt, bis die ablaufende Flüssigkeit auf zugesetzte  
verdünnte Schwefelsäure unbedeutend mehr getrübt wird.

Die Zersezung des Filtrats wird vorgenommen, indem  
man solches in ein geräumiges cylindrisches Glas- oder Stein-  
gutgefäß überleert, dieses an einen luftfreien Ort bringt und nun  
die verdünnte reine Salzsäure unter häufigem Umrüh-  
ren mit einem Glasstabe oder hölzernen Spatel so lange zutropft,  
als noch eine Entwicklung von Hydrothiongas zu bemerken; um  
die durch überschüssig zugesetzte Salzsäure aufgelöset, dem

Schwerspath beigemengt gewesen, oder von der Ziegelmasse aufgenommene Beimengungen, insbesondere das gebildete salzsaure Eisenoryd wieder zu entfernen, ist es nöthig, der Solution so lange reine Ammoniakflüssigkeit unter fleißigem Umrühren zuzusetzen, als noch eine Trübung erfolgt; das durch ruhiges Absetzen und erneuertes Filtriren geklärte Fluidum wird in einem feinguternen oder porzellanenen Gefäße, zuletzt unter beständigem Umrühren zur Trockenheit abgedampft, das rückbleibende Salz in einem reinen irdenen Tiegel, bis nichts gasförmiges mehr entweicht, geglüht, nach dem Erkalten dasselbe in ein Glas- oder Porzellangefäß gebracht, mit der achtfachen Menge destillirtem Wasser übergossen, bis zur vollständigen Auflösung der Salzmasse zum Sieden erhitzt, die Solution neuerdings filtrirt und durch gelindes Abdampfen in einem Porzellangefäße zum Krystallisationspunkte abgedampft und dem Erkalten überlassen; die über den abgelagerten Krystallen befindliche Lauge abgegossen, durch Abdampfen wieder zur Krystallisation befördert; welche jetzt erhaltenen Krystalle zerrieben und mit höchstrectificirtem Weingeist digerirt, die alkoholische Flüssigkeit abfiltrirt, das ungelöst gebliebene Salz aber durch Umkrystallisiren vollends gereinigt, endlich auf Fliesspapier gebracht, getrocknet und aufbewahrt wird.

**Erklärung.** Nachdem die Schwefelsäure zum Barit unter den gewöhnlichen Umständen die größte Affinität hat, daher durch eine andere Säure nicht leicht abgeschieden werden kann, so muß der Schwerspath auf eine Weise behandelt werden, durch welche die Bestandtheile desselben andere Verbindungen eingehen, was durch Kohle in der Glühhitze erzwengt wird; damit aber die Berührungspunkte zwischen dieser und jenem vermehrt werden, ist es nöthig das Gemenge beider mittelst (des nichtflüchtigen Lein-) Oel oder auch Mehkleister zu einem Brei anzumachen, dann den Schwerspath in feingepulvertem Zustande, endlich wenigstens  $\frac{1}{3}$  noch besser  $\frac{1}{4}$  (vom Gewichte desselben) Kohlenpulver anzuwenden, wo dann die Zerlegung schon bei der Rothglühhitze, sonst erst beim Weißglühen, oder wenn solche wegen Mangel an geeigneten Oefen nicht bis zu diesem Grade gesteigert werden kann, nur unvollständig erfolgt, welche von der Art ist, daß die Kohle sowohl auf die Schwefelsäure als auch auf den Barit reducirend einwirkt, beiden Sauerstoff ent-

zieht, damit Kohlenoxydgas bildend, welches entweicht, während Bariumsulfurid — wenn die Operation entsprechend Statt fand — allein, gegentheils mit mehr oder weniger unterschwefeligsauren Barit, ja selbst mit unzersetztem Schwerspath\*), außerdem mit dem überschüssigen Kohlenpulver gemengt im Rückstande bleibt. — Kommt nun die geglühte Masse mit Wasser zusammen, so löset sich das Bariumsulfurid nach Ansicht der meisten Chemiker als solches auf, während nach der sonstigen Annahme eine partielle Wasserzersetzung erfolgt, dessen Oxygen an das Barium, das Hydrogen aber an den Schwefel tritt, wornach die Auflösung hydrothionsauren Barit enthielte; nach Rose (Poggendorff's Annalen, 55. Bd., S. 415 u. s. w.) löset sich ein Antheil Bariumsulfurid unverändert auf, während aus den andern, wegen stattgefundenener Wasserzersetzung, wie angegeben, Barit und Schwefelwasserstoff gebildet wird, welches letzteres und besagtes Sulfurid sich im Wasser leichter als ersterer auflösen, und in der That findet man, daß das erst erhaltene Fluidum ungleich mehr gefärbt ist, als die spätern Laugen, die auch weniger Schwefelwasserstoffgas beim Hinzubringen einer Säure entwickeln. — Wird der obgedachten Flüssigkeit Salzsäure zugesetzt, so geht diese unmittelbar an den Barit, oder aus den Bestandtheilen beider bildet sich Wasser und Bariumchlorid, während zwischen jener und dem Bariumsulfurid ein Austausch der Bestandtheile Statt findet, in dessen Folge Bariumchlorid und Schwefelwasserstoff gebildet wird, welches letzteres im Verlaufe der Operation größtentheils gasförmig entweicht; war jedoch auch unterschwefeligsaurer Barit vorhanden, so wird dieser gleichfalls zersetzt und Schwefel (S. 42) abgeschieden. — In der Flüssigkeit befindet sich daher salzsaurer Barit (Bariumchlorid), dann, wenn der Schwerspath nicht rein war, auch salzsaurer Strontian, dann salzsaures Eisen und Kalk aufgelöst; andere Metalle, wie Kupfer, Blei und Arsenik, können, wenn die geglühte Masse nicht unmittelbar in Salzsäure, sondern in

\*) Um die Zersetzung desselben vollständiger zu bewirken, rath Buchholz an,  $\frac{1}{2}$  Theil Kochsalz dem Gemenge von 1 Theil Schwerspath und  $\frac{1}{4}$  Kohlenpulver zuzusetzen, welches ersteres nur als Schmelzmittel dient; doch sind die letzten Krystalle stark Kochsalzhaltig, weshalb diese beseitiget werden müssen.

Wasser aufgelöst, und die Solution von der ungelöst gebliebenen Substanz baldigst abfiltrirt worden, nicht leicht enthalten seyn, da diese als Sulfuride zurückbleiben; übrigens kann man zur Sicherheit der mit Salzsäure zerlegten Flüssigkeit etwas zurückbehaltene Schwefelbariumauflösung zusetzen, damit unter tüchtigem Umschütteln eine Zeit lang stehen lassen, dann solche klar abgefondert, wieder mit Salzsäure neutralisiren u. s. w. Um das Eisensalz zu zerlegen, wird, wie angegeben, Ammoniakflüssigkeit zugetropft, wo Eisenorydhydrat sich abscheidet, der gebildete Salmiak entweicht während dem Glühen des Salzes; der solchem noch anhängende salzsaure Strontian und Kalk wird durch Digestion mit höchstrectificirtem Weingeist, worin das Baritmuriat nur im geringen Grade löslich ist, entfernt; durch Umkrystallisiren läßt sich das in Rede stehende Präparat vollkommen rein darstellen.

Da sich das aufgelöste Bariumsulfurid durch Einfluß der atmosphärischen Luft und Mitwirkung einer höhern Temperatur verändert, insbesondere durch Aufnahme von Sauerstoff aus selber zum Theil in schwefelsauren Barit übergeht, so müssen die angegebenen Vorichten beobachtet werden, endlich die Zerlegung der Flüssigkeit mit reiner verdünnter Salzsäure wegen der häufigern Entwicklung von Schwefelwasserstoff an einem freien Orte (S. 39) geschehen.

Das erhaltene Salz besteht aus

1 Atom Chlor	29,04	} in 100 Theilen,
1 » Barium	oder . 56,21	
2 » Wasser	14,75	

oder aus

1 » Salzsäure	29,85	} in 100 Theilen.
1 » Barit	» 62,78	
1 » Wasser	7,37	

Die übrigen Pharmacopöen schreiben mit einigen Abweichungen dasselbe Verfahren vor; so läßt die Pharm. boruss. und saxon. gepulverten Schwerspath 1 Pfund,  
 » Kohle 1½ Unze,  
 » Colophonium 3 Unzen glühen, welches letzteres in der Hitze schmelzend, alle Theile durchdringt und indem es selbst zerlegt wird, zugleich die Reduktion des besagten Salzes begünstiget.

Die Pharm. bavar., hamb., hass. und andere lassen Schwerspath und Calciumchlorid glühen, um durch gegenseitige Zersetzung schwefelsauren Kalk, dann Bariumchlorid zu bilden, welches letzteres bei der nachfolgenden Behandlung mit Wasser leicht, jener aber schwer löslich ist; nur gibt die Pharm. bavar. gleiche Theile, die Pharm. hamb. etc. aber 2 Theile Schwerspath und 1 Theil Calciumchlorid an, welches erstere Quantität zwar mehr dem stöchiometrischen Verhältnisse proportional, und daher eine größere Ausbeute liefert, wenn die gegenseitige Zersetzung vollkommen erfolgt ist, gegenheils jedoch den Fehler hat, daß dann das unverändert gebliebene Calciumchlorid sich gleichzeitig auflöst, wo dann eine bedeutende Menge des andern Salzes in der unkrystallisirbaren Mutterlauge bleibt, wie solches auch eine sorgfältige Reinigung durch Umkrystallisiren erfordert, übrigens müssen beide Substanzen sorgfältig gemengt, in einem irdenen (oder auch eisernen) bedeckten Ziegel bei einem allmählig bis zum Rothglühen verstärkten Feuer geschmolzen, die gehörig fließende Masse in einen erwärmten eisernen Mörser ausgegossen, nach dem Erkalten zu Pulver zerstoßen und in einem irdenen glasirten oder porzellanenen Gefäße unter fleißigem Umrühren mit einem Glasstabe, mit 6 Theilen kochendem Wasser übergossen, die gebildete Lauge alsogleich (um eine auf diese Weise bald eintretende Reaction der beiden Salze zur Bildung von Schwerspath und salzsaurem Kalk zu verhüten) von dem ungelöst Gebliebenen durch Filtriren getrennt, dann solche abgedampft, zum Krystallisiren gebracht und das erhaltene Salz durch Umkrystallisiren gereinigt werden.

Duflors hat diese Darstellungsart derart abgeändert, daß er 4 Theile gepulverten Schwerspath, 2 Theile Calciumchlorid und 1 Theil Kienruß genau gemengt glühen läßt, wo dann als Zersetzungsprodukt leicht lösliches Bariumchlorid und schwer lösliches Calciumsulfurid erhalten wird.

Nach einigen Pharmacopöen ist das im ältern österreichischen Dispensatorium enthaltende Verfahren zu befolgen, nach welchem gepulverter Schwerspath 1 Theil, mit kohlensaurem Kali 2 — 3 Theilen genau vermengt, in einen irdenen Ziegel gebracht, selber bedeckt, einer allmählig verstärkten Hitze durch eine Stunde, oder bis die Masse in feurigen Fluß geräth, ausgesetzt,  
Präparatenkunde.

solche dann ausgegossen, nach dem Erkalten gepulvert, in einer blanken eisernen Pfanne mit destillirtem Wasser übergossen, damit bis zum einmaligen Aufwallen erhitzt, darauf die Flüssigkeit schnell durch ein mit weißem Papier belegtes Seihtuch abgeseidert, und der Rückstand so lange mit heißem Wasser ausgelaugt werden soll, bis dieses geschmacklos abläuft, welcher dann mit verdünnter reiner Salzsäure zusammengebracht, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt, und die Solution abgedampft, salzsauren Barit liefert, der nöthigenfalls durch Umkrystallisiren gereinigt werden kann.

Der Schwerspath und das kohlen saure Kali tauschen in der Hitze gleichfalls ihre Bestandtheile aus, so daß schwefelsaures Kali und kohlen saurer Barit \*) gebildet wird, jedoch eine vollständige Zersetzung des erstern erfolgt nur durch einen bedeutenden Ueberschuß des Kalicarbonats, demnach die geglühte Masse sowohl aus den beiden neugebildeten Salzen, wie auch aus den beiden unveränderten Zuthaten besteht, welche an das Wasser das gebildete Kalisulfat, dann das unverändert gebliebene kohlen saure Kali abgibt, während Baritcarbonat mit mehr oder weniger unverändert gebliebenem Schwerspath im Rückstande sich befindet, welcher letzterer bei der nachfolgenden Behandlung des weißen Pulvers mit Salzsäure ungelöst bleibt, während der Barit unter Entweichung von gasförmiger Kohlen säure von selber aufgenommen wird. — Damit aber keine Rückwirkung des schwefelsauren

\*) Werden 6 Theile gepulverter Schwerspath, 2 Theile wasserfreies schwefelsaures Natron und  $2\frac{1}{2}$  Theile Kohlenpulver genau gemengt und in einem bedeckten Tiegel bis zum Schmelzen erhitzt, so erfolgt die Reduktion des erstern viel leichter, als auf die gewöhnliche Weise, und man erhält eine aus Barium- und Natriumsulfurid bestehende Masse, die ausgegossen, gepulvert und mit reinem Essig, bis keine Gasentwicklung mehr erfolgt, in essigsauren Barit und essigsaures Natron umgewandelt, woraus durch kohlen saures Natron Baritcarbonat gefällt wird, das dann gehörig ausgewaschen, weiter verwendet werden kann, während die Flüssigkeit abgedampft und das erhaltene Salz geglüht, reines kohlen saures Natron liefert. Auch kann der Schwerspath mit dem doppelten Gewichte kohlen saurem Natron oder Kali und  $\frac{1}{2}$  Theil Kohle der Glühhitze ausgesetzt, behandelt werden.



Kali auf den kohlen sauren Barit Statt finde, muß die Lauge so wie die anhängenden salzigen Theile alsobald entfernt werden.

(Der kohlen saure Barit bildet ein weißes, schweres, in Wasser nicht, wohl aber in Säuren unter Brausen lösliches Pulver.)

Der salzsaure Barit oder das Bariumchlorid mit Krystallwasser bildet ungefärbte, durchsichtige, glasglänzende, flache, vierseitige Tafeln, deren Ecken oft abgestumpft, sonst auch schiefl sind, dessen Geschmack ist stark salzig und unangenehm, wie auch dieses Salz giftig wirkt; an der Luft ist es beständig, braucht bei 3 Theile kaltes und 1½ Theile heißes Wasser zur Auflösung; von höchstrectificirtem Weingeist wird es unbedeutend aufgenommen; erhitzt schmilzt es, verliert das Wasser und Bariumchlorid bleibt zurück, welches nur in starker Glühhitze ohne weitere Veränderung schmilzt.

Fehlerhaft ist dasselbe, wenn es gefärbt, in Wasser nicht vollkommen löslich ist, die verdünnte Solution durch flüssiges reines Ammoniak so wie durch Blutlaugensalz wegen vorhandenen Metallen gefärbt wird; weiters wenn durch reine verdünnte Schwefelsäure aller Barit gefällt worden, die abgesonderte klare Flüssigkeit erhitzt, einen feuerbeständigen Rückstand von fremden Salzen hinterläßt; endlich wenn es an der Luft feucht wird und mit Weingeist digerirt demselben die Eigenschaft ertheilt, dann mit rother Flamme zu brennen, was einen Gehalt an salzsaurem Strontian, jedoch auch salzsauren Kalk anzeigt.

Der salzsaure Barit wird theils als Arzneimittel meist in der Auflösung mit andern Zusätzen (nicht minder in Pulver- und Pillenform ꝛc.), wie auch als Reagens zur Ermittlung von in Flüssigkeiten vorhandener Schwefelsäure gebraucht, wozu um

### Solutio muriatis barytae,

Liquor barytae muriaticae zu erhalten,

krystallisirtes salzsaurer Barit 1 Theil, in destillirtem Wasser 9 Theilen aufgelöst und die filtrirte Flüssigkeit aufbewahrt wird.

Als Reagens werden auch gebraucht:

#### a. Baryta nitrica.

Nitras barytae, salpetersaurer Barit, welcher durch Zersetzung des in Wasser aufgelösten Bariumsulphurids (S. 415) oder des kohlen

sauren Barits (S. 418 und in der Note) in reiner verdünnter Salpetersäure, dann darauf folgendes Abdampfen der filtrirten Flüssigkeit bis zum Krystallisationspunkte, Erkalten der Lauge u. s. w. dargestellt wird; Krystallisirt in ungefärbten Oktaedern, die luftbeständig, in 12 Theilen Wasser von gewöhnlicher Temperatur und 3 Theilen heißem Wasser, nicht aber in Weingeist löslich sind; einer höhern Temperatur ausgesetzt läßt dieses Salz die Salpetersäure im zersehten Zustande unter starkem Aufblähen fahren, während Barit (*Bariumoxyd*) in Form eines graulichweißen Pulvers zurückbleibt, worauf sich auch dessen Darstellungsweise gründet.

β. *Baryta acetica.*

*Acetas barytae*, essigsaurer Barit, derselbe kann auf dieselbe Weise wie das vorherbeschriebene Salz (durch Auflösen des Carbonats oder Schwefelbariums in erwärmter, mit gleichen Theilen destillirten Wassers verdünnter, concentrirter Essigsäure) dargestellt werden; nur ist es gut, die concentrirte Solution dem freiwilligen Ablagern der Krystalle zu überlassen, wo man gleichfalls ungefärbte, durchsichtige, rhombische Säulen erhält, die widerlich stechend schmecken, in Wasser leicht, schwer in Weingeist löslich sind, an der Luft verwittern, und erhitzen kohlensauren Barit hinterlassen.

In neuerer Zeit wurde nachstehende Verbindung als ein sehr wirksames Arzneimittel mehrseitig empfohlen, und zwar:

*Baryum jodatum,*

*Jodetum baryi*, *Baryta hydrojodica*, *Hydrojodas barytae*, *Bariumjodid*, *Jodbarium*, *hydrojodsaurer Barit*.

Selbes wird erhalten, wenn man sich zuvor eine verdünnte, frisch bereitete Auflösung des hydrojodsauren Eisenoxyduls (*Eisenjodürs*, wie S. 194 angegeben) verschafft, diese in eine geräumige Medicinflasche bringt, selber frisch gefällten, gehörig ausgewaschenen kohlensauren Barit\*) in abgetheilten Portionen unter anhaltendem Schütteln zusetzt, als noch ein Aufbrausen zu bemerken, und eine Probe der geklärten Flüssigkeit mit Blutlängensalz keinen bläulichen Niederschlag mehr gibt, ansonst noch etwas vom Baritcarbonate zusetzt und selber mit der

\*) Hat man solchen eben nicht vorräthig, so zerseht man eine Solution des salzsauren Barits durch aufgelöstes kohlensaures Ammoniak, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, und laugt letzteren gehörig mit heißem Wasser aus; die über demselben befindliche Flüssigkeit enthält Salmiak, kann daher abgedampft u. c. werden.

Flüssigkeit bis zur Abscheidung alles Eisens geschüttelt werden muß; Die nun abfiltrirte Flüssigkeit wird in einer Porzellanschale bei gelinder Wärme, aber ohne Verzug, bis zum Krystallisationspunkte abgedampft, dann an einen kühlen Ort gebracht; die von der Mutterlauge — welche weiter concentrirt, noch auf dasselbe Salz benützt werden kann — getrennten Krystalle werden alsobald zwischen weißem Fließpapier abgetrocknet, und in wohl zu verschließenden Gefäßen aufbewahrt.

Die Bildung dieses Präparates läßt sich aus dem S. 315 Gesagten leicht erklären; ist nämlich in der Flüssigkeit Eisenjodür enthalten, so findet unter Entweichung der Kohlensäure ein Austausch der Bestandtheile zwischen dem Barit und jenem Statt, in dessen Folge Eisenorydul abgeschieden, Bariumjodid aber aufgelöst bleibt; oder das hydrojodsaure Eisenorydul wird mit Baritcarbonat zusammengebracht, so zersetzt, daß sich hydrojodsaurer Barit, dann kohlensaures Eisenorydul bildet, welches letzteres aber leicht seine Säure (S. 145) verliert, demnach solche größtentheils unter Aufbrausen entweicht.

Diese Verbindung besteht aus

1 Atom Jod	61,79	} in 100 Theilen,
1 » Barium	oder . 33,78	
1 » Wasser	4,43	

oder auch aus

1 Atom Hydrojodsäure	d. i. 62,26	} in 100 Theilen,
1 » Barit	37,74	

und krystallisirt in kleinen Prismen oder dergleichen Nadeln, die scharf salzig schmecken, an der Luft anfangs Feuchtigkeit anziehen, später auch weiter zersetzt werden, indem ein Theil Barit Kohlensäure anzieht, während andererseits Jod frei wird, das die übrige Verbindung braun färbt; in Wasser löset sich solche leicht auf; außer Luftzutritt erhitzt erleidet sie keine Veränderung, wohl aber unter deren Einfluß, wo das Jod größtentheils entweicht, und nur ein Theil desselben nebst Barit im Rückstande bleibt.

Dieselbe wird nach mehreren Aerzten als ein specifisches Mittel in scrophulösen und anderen Drüsenleiden in der Auflösung: *Liquor barytae hydrojodicae*, auf jede Unze destillirtes Wasser 2 Gran Salz gerechnet, und davon 10 — 20 Tro-

pfen mit schleimigen Flüssigkeiten versetzt, so wie auch als Salbe: 4 Gran des Salzes mit 1 Unze Schweinefett zusammengerieben, angewendet; nur ist mit der Steigerung der Gaben sehr vorsichtig vorzugehen, da es dann als scharfes Gift wirkt.

### 3. Calcium.

Das Calcium ist die metallische Grundlage des Calciumoxydes, gewöhnlich Kalk, auch lebendiger, gebrannter oder ätzender Kalk, dann Kalkerde (Oxydum calcicum, Calcium oxydatum, Calx viva s. usta, Calcarium causticum) genannt, welcher im Großen durch Glühen des häufig natürlich vorkommenden Kalksteines in Gruben, Meilern und Oefen dargestellt wird, daher solcher, wie in der 1. Abtheilung des Commentars S. 46 näher angegeben, eine pharmaceutische Waare und einen lokalen Handelsartikel ausmacht. Da aber der so vorkommende Kalk nicht selten Eisen, Thon-, Kieselerde u. c. beigemischt enthält, er also nicht zu allen Zwecken anwendbar ist, so wird es nöthig, sich zu solchen

#### Calcaria caustica pura,

Calx viva pura, Oxydum calcicum purum, reinen Aetzkalk, reines Calciumoxyd darzustellen, wozu sich am besten Carara-Marmor oder auch reiner Kalkspath, minder Kreide, dann Austerschalen eignen; denn wenn auch diese ausgekocht und jene geschlemmt worden, so enthalten sie doch noch andere Beimengungen, weshalb diese nur in Ermanglung früher besagter reiner kohlen-sauren Kalkarten, und zwar möglichst durch Auskochen und Schlemmen gereinigt, zu nehmen sind; sonst werden solche in kleine Stücke zerschlagen oder zerbrochen, in einen geräumigen eisernen, in dessen Ermanglung auch irdenen, im Boden durchlöchernten Ziegel gebracht, selber leicht mit einem Deckel bedeckt, unmittelbar auf den Rost eines gut ziehenden Windofens gestellt, letzterer mit Kohlen angefüllt und diese ins Brennen versetzt, damit der Ziegel zum heftigen Glühen gelange, welche Hitze man so lange unterhält, bis eine aus der Mitte des Ziegels herausgenommene Probe mit Wasser angefeuchtet, sich stark erhitzt, ganz zu einem weißen Pulver zerfällt, und sich in verdünnter Salzsäure ohne Brausen auflöst; wornach man das