die Siliciumsäure (wie man es bei Untersuchung der Silicate und der Mineralwässer wahrnimmt), oft nur dann erst zum Vorschein kommt, nachdem die Salze, mit dem sie in Auflösung vorkommt, zur stäubigen Trockne gebracht und wieder mit Wasser übergossen wurden.

3 Unzen trocknes Kaliumoxydnitrat aus deutscher gereinigter Pottasche bereitet und in 6 Unzen Wasser gelöst, hinterliessen 2,5 Gran Siliciumsäure, die daraus darstellbaren 2 Unzen 38 Gr. Kaliumoxydcarbonat, würden also obige nicht unbedeutende Menge dieser Säure behalten haben.

100 Gran eines aus der amerikanischen Pottasche gewonnenen Kaliumoxydcarbonats liessen nach der Behandlung mit Essigsäure 2 Gran Siliciumsäure fallen und das entstandene (140 Gran) zur Trockne gebrachte Kaliumoxydacetat gab nach dem Aufweichen noch 0,34 Gr. Siliciumsäure.

Pharmaceutisch-chemische Mittheilungen;

von

Dr. Geiseler,

Apotheker in Königsberg in der Neumark.

I.

Verunreinigung des Quecksilbersublimats mit Kalomel.

Bei der Uebernahme meiner Apotheke fand ich mehrere Pfunde eines Quecksilbersublimats vor, der ein etwas schmutziges Ansehen hatte und mehrere braungelbliche Stücke enthielt. Ich setzte denselben zurück in der Absicht, ihn gelegentlich zur Bereitung des weissen Quecksilberpräcipitats zu verwenden. Als jetzt die Bereitung des genannten Präparats vorgenommen und der Sublimat mit dem Salmiak in destillirtem Wasser aufgelöst wurde, blieb auf dem Filtrum eine nicht unbeträchtliche Menge eines gelblichen Pulvers,

an Gewicht 4 Unzen, zurück, das beim Zusammenreiben mit Kalkwasser schwarz wurde, sich in der Hitze vollkommen verflüchtigte und mit Salzsäure gekocht in metallisches Quecksilber und Sublimat übergang, also Kalomel war. Ich hatte von dem Sublimat mehrere Stücke zurückbehalten, einige derselben zeichneten sich durch ihre besondere Textur und dunkle Färbung aus, *sie* wurden zunächst einer Prüfung unterworfen, welche ergab, dass sie nur ungefähr den vierten Theil Sublimat enthielten und dass das Uebrige Kalomel war. Die anderen mehr weissen Stücke waren vollkommen auflöslich in Aether, Weingeist und Wasser, und verhielten sich überhaupt wie reines Quecksilberchlorid, ohne irgend eine fremde Beimischung und ohne eine Spur von Kalomel. Wahrscheinlich war also bei der Bereitung des Quecksilberchlorids durch Sublimation schon Quecksilberchlorür gebildet, es waren aber nur einzelne Theile des Chlorids von dem Chlorür oder umgekehrt überzogen worden. Es geht übrigens hieraus hervor, dass die Prüfung einzelner Stücke des Sublimats und namentlich des käuflichen zur Erforschung von dessen Reinheit nicht hinreichend ist und dass eine Reinigung desselben durch Auflösen und Krystallisiren wohl anzurathen wäre. Jetzt habe ich einer Quecksilbersublimat von dem Handelshause Lampe, Kaufmann et Comp. in Berlin erhalten, der sich durch seine blendende Weisse auszeichnete und der, als er Behufs seiner Reinigung durch Krystallisation aufgelöst wurde, auch nicht eine Spur Kalomel zurückliess.

II.

Darstellung eines reinen Zinkoxydes.

Es ist über die Bereitung eines reinen Zinkoxydes zwar schon so viel geschrieben worden, dass man die Akten darüber fast für geschlossen ansehen könnte, dennoch will ich

hier eine von mir gemachte Erfahrung mittheilen, worauf sich, obgleich sie bei einer Arbeit mit kleinen Mengen gemacht wurde, doch gewiss die Darstellung des Zinkoxydes in grösseren Quantitäten wird gründen lassen.

Zur Darstellung eines sogenannten Bleibaumes waren 120 Gran essigsauren Bleioxydes in 6 Unzen destillirten Wassers aufgelöst und in die filtrirte Auflösung wurde eine Zinkstange gestellt. Wie rasch die metallische Vegetation fortschreitet, ist bekannt; auch hier ging die Abscheidung des Bleis in dünnen Blättchen schnell vor sich, und nach 24 Stunden schien die Verästelung nicht mehr zu wachsen, in einer kleinen Menge der abgossenen Flüssigkeit liess indessen Schwefelwasserstoffgas noch Blei entdecken. Um dasselbe ganz abzuschcheiden, wurde die Flüssigkeit noch 24 Stunden hindurch mit metallischem Zink in Berührung gebracht, worauf alles Blei entfernt war und natürlich anstatt des essigsauren Bleioxydes essigsaures Zinkoxyd in der Auflösung vorhanden seyn musste. Es konnten jedoch ausser dem Zink auch noch fremde, darin enthalten gewesene Metalle, da die Stange von schlesischem Zink gegossen war, vorhanden seyn, deshalb musste eine Prüfung vorgenommen werden, welche jedoch in der Flüssigkeit kein anderes Metall, als Zink erkennen liess. Es wurde nun so lange eine Auflösung von kohlensaurem Natron zugesetzt, als noch ein Niederschlag entstand, dieser ausgesüsst, getrennt, getrocknet und geglüht, bis er mit Säuren nicht mehr brauste. Er betrug an Gewicht 20 Gran, war während des Glühens gelb, nach dem Erkalten wieder weiss geworden, stellte ein lockeres Pulver dar, gab mit Säuren eine klare Auflösung, die, wenn sie sauer war, durch Hydrothionsäure nicht getrübt wurde, löste sich auch in Ammoniakflüssigkeit klar auf und verhielt sich überhaupt wie ein ganz reines Zinkoxyd. Die verschiedenen

angestellten Proben mochten die Ausbeute an Zinkoxyd etwa um 5 Gran vermindert haben, man kann also annehmen, dass unter Anwendung von 100 Th. essigsauren Bleioxydes und der gehörigen Menge Zink etwa 20 Th. Zinkoxyd erhalten werden, ein Ertrag, der bei der Wohlfeilheit des Bleizuckers wohl Veranlassung geben kann, auf angeführte Weise das Zinkoxyd auch in grösseren Quantitäten zu bereiten, was nächstens von mir geschehen und dem Resultate nach bekannt gemacht werden soll.

III.

Eisenblausaures Chinin.

Es sind mir zur Bereitung des eisenblausauren Chinins zwei Vorschriften bekannt geworden:

1) Nach Bertazzi soll ein Gemisch aus 1 Th. schwefelsauren Chinins und $1\frac{1}{2}$ Th. eisenblausauren Kalis mit 6 — 7 Th. dest. Wassers so lange erwärmt werden, bis die Flüssigkeit klar geworden ist, dann soll die sich abgesetzt habende grünlich-gelbe Substanz in Alkohol aufgelöst und durch langsames Verdampfen in Krystalle gebracht werden.

2) Nach Duclou werden 2 Th. Berlinerblau mit 1 Th. reinen Chinins zusammengerieben und in 100 Th. dest. Wassers 20 Minuten lang gekocht, die Flüssigkeit dann abgegossen und der Rückstand mit noch 50 Th. Wassers gekocht. Sämmtliche filtrirte Flüssigkeiten werden gelinde verdunstet und zur Krystallisation befördert.

Die erste Methode hat Pessina in so fern geändert, als er statt $1\frac{1}{2}$ Th. $\frac{3}{8}$ Th. eisenblausauren Kalis und statt des Wassers Alkohol anwendet, in welchem das sich bildende eisenblausaure Chinin unter Zurücklassung des unzersetzt gebliebenen eisenblausauren Kalis aufgelöst bleibt und durch Abdampfen gewonnen werden kann.

Die zweite Bereitungsart ist von Ferrari dahin verändert, dass gleiche Theile reinen Chinins und eisenblausau-

ren Kalis genommen werden und statt des Wassers ebenfalls Alkohol angewendet wird.

Nach Bertazzi habe ich aus 100 Th. schwefelsauren Chinins gewöhnlich 75 — 80 Th., nach Duclou gewöhnlich eben so viel eisenblausaures Chinin erhalten, als reines Chinin verwendet war. Unterdessen ist es mir gelungen, noch folgende Bereitungsmethode aufzufinden, die mir sehr zweckmässig erscheint:

1 Th. schwefelsauren Chinins wird in 24 Th. dest. Wassers unter Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure aufgelöst und die Auflösung mit einer Auflösung des eisenblausauren Kalis so lange versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht, der dann von der Flüssigkeit getrennt, mit kaltem dest. Wasser ausgesüsst und in Alkohol aufgelöst wird. Hier bleibt eine beträchtliche Menge einer grünlichen Substanz zurück, die später blau wird und Berlinerblau zu seyn scheint, die filtrirte Auflösung aber enthält reines eisenblausaures Chinin, das durch langsames Verdunsten des Alkohols in verworrenen krystallinischen Gruppen abgeschieden wird. Die Präcipitation geht übrigens sehr allmähig vor sich und die Flüssigkeit trübt sich nach dem Abfiltriren von dem Niederschlage noch lange Zeit hindurch, es fällt dann aber nur eine Eisenoxydverbindung und kein eisenblausaures Chinin mehr nieder. Aus 100 Th. schwefelsauren Chinins erhielt ich auf die angeführte Weise 85 — 90 Gran eisenblauen Chinins.

In Bezug auf die Eigenschaften des eisenblausauren Chinins, die ich als bekannt voraussetze, will ich noch nachstehender Erfahrung, welche ich gemacht habe, erwähnen. Als ich es einst auf die von Bertazzi angegebene Art bereitete, wollte ich die schnelle Auflösung der beim Erwärmen mit Wasser abgeschiedenen harzähnlichen Masse, als welche sich das eisenblausaure Chinin denn zeigt, in Alkohol und

zwar in einer Porzellanschale, in der es sich festgesetzt hatte, durch Erwärmen über einer Spirituslampe befördern. Es fiel mir, da schon Dämmerung eingetreten war, auf, dass sich aus der alkoholischen Flüssigkeit einzelne leuchtende Bläschen erhoben, die sich beim Umrühren mit dem gläsernen Rührstabe vorzüglich dann vermehrten, wenn dieser mit der harzähnlichen Masse in Berührung kam. Es wurde mir dadurch klar, dass das eisenblausaure Chinin in einem noch höheren Grade und noch leichter elektrisch wird, als das schwefelsaure Chinin, das bekanntlich erst bei $+80^{\circ}$ R. elektrisch wird. Die Flüssigkeit hatte bei anfangendem Leuchten eine Temperatur von $+40^{\circ}$ R., und stieg später bis auf $+50^{\circ}$ R. Nach geschehener Auflösung hatte natürlich das Leuchten ein Ende.

Methode für Bestimmung des Werthes des Manganoxydes;

vom
Professor Thomas Thomson
in Glasgow.

(Auszug aus dem Journal de Pharmac. XXII. 440.)

Zur Ausführung dieses Verfahrens *) bringt man in einen tarirten Flacon 600 Gran Wasser und 75 Gran krystallisirte

*) Eigentlich eine vereinfachte Modifikation des Berthierschen.