Leichte Bereitungsart von Cyankalium;

von *A. Wiggers*.

Bei Gelegenheit der Bereitung von Cyankalium für das chemische Laboratorium zu Göttingen versuchte ich eine Methode, deren sich der verstorbene Oberbergcommissär Brande in Haunover bedient haben soll, darin bestehend, dafs man Blausäure durch eine Auflösung von Kali in Alkohol leiten. Bei den von mir darüber angestellten Versuchen hat sie sich so praktisch brauchbar herausgestellt, dafs sie gewifs näher gekannt zu werden verdient, zumal das Cyankalium jetzt nicht blofs rein chemisches Interesse besitzt, sondern auch in der Arzneikunde angewandt wird, und zur Darstellung einer medicinischen Blausäure von stets gleicher Beschaffenheit von Th. Clark*) (Journ. d. Ch. med. 1831 p. 544) und Richard Laming (The Lancet. 1833 p. 623) vorgeschlagen worden ist.

Auf folgende Weise bekam ich ein sehr befriedigendes Resultat. Zwei Theile fein geriebenes Blutlaugensalz werden in einem Kolben mit $2\frac{1}{2}$ Theilen Wasser und darauf mit einem erkalteten Gemisch von $1\frac{1}{2}$ Theilen englischer Schwefelsäure und $1\frac{1}{2}$ Theilen Wasser vermischt. Ich verband den Kolben mit einem Welter'schen Sicherheitsrohr. In Ermangelung desselben kann auch eine einfache zweischenkliche Glasröhre angewandt werden, aber dann mufs man, um das Zurücksteigen zu vermeiden, eine bis in die Masse des Kolbens reichende Glasröhre durch den Kork anbringen. Dann wird 1 Theil möglichst kohlensäurefreies Kalihydrat in 3 bis 4 Theilen, wenigstens 90procentigen, Alkohols aufgelöst und die erhaltene Lösung filtrirt. Diese Lösung kann durch Wärme befördert werden, aber nicht in dem Grade, dafs der Alkohol durch

*) Annal. d. Pharm. B. I. S. 44.

das Kali zersetzt und gefärbt werde. Um sie noch mehr zu erleichtern, wähle man Kalihydrat, welches durch Abdunsten zur Trockne erhalten, nicht aber darauf geschmolzen worden ist. In diese Auflösung leitet man nun die beim Erhitzen des Kolbens sich aus der darin befindlichen Masse, unter ruhigem Kochen, gasförmig entwickelnde Blausäure. Diese wird davon vollständig absorbirt, wobei die Flüssigkeit sich stark erhitzt, daher es zur Vermeidung von Zersetzungen nöthig wird, sie gleich von Anfang an abzukühlen, und die Entwicklung der gasförmigen Blausäure möglichst langsam zu betreiben. Die Entwicklung der Blausäure wird so lange fortgesetzt, bis man bei verstärktem Feuer und dem dabei sich einstellenden stossenden Kochen merkt, daß viel mehr Wasserdampf als Blausäure übergeht. Die Blausäure ist dann zwar noch nicht gänzlich ausgetrieben, was vielleicht erst nach dem Verdunsten bis zur Trockne der Fall seyn möchte, aber das von da an mit übergehende Wasser würde den Alkohol zu sehr verdünnen und befähigen, eine grössere Menge von Cyankalium in Auflösung zurückzuhalten. Gleich von Anfang des Eintretens der Blausäure an, fällt aus der Lösung des Kali's in Alkohol das Cyankalium nieder, wodurch sie am Ende zu einem dünnen Brei wird. Diesen Brei bringt man auf ein Filtrum, und läßt die darin befindliche Flüssigkeit möglichst daraus abtropfen, was man durch gelindes Klopfen an den Trichter sehr befördern kann. Nachdem man dann den Brei noch ein Paar Mal mit starkem Alkohol befeuchtet und diesen durchsickern gelassen hat, preßt man ihn sogleich zwischen vielem Löschpapier möglichst aus, und trocknet ihn so schnell, wie möglich, z. B. auf einer erhitzten Eisenplatte, aus.

Von zwei Unzen Blutlaugensalz in krystallisirtem Zustande bekam ich 6 Drachmen trocknen Cyankaliums in Gestalt eines rein weissen, krystallinischen Pulvers. In 2 Unzen Blutlaugensalz aber sind nach der Rechnung beinahe 10 Drachmen

Cyankalium enthalten. Der Verlust hat einestheils darin seinen Grund, daß die Blausäure nicht völlig ausgetrieben worden war, anderntheils auch darin, daß die von dem Cyankalium abgetropfte Alkoholflüssigkeit etwas davon gelöst zurückhält (100 Theile 94procentigen Alkohols lösen bekanntlich etwa 1 Theil auf); Nach raschem Verdunsten und Erkaltenlassen schießt daraus zwar noch etwas an, aber es dürfte sich die Gewinnung dieses Theils nur bei der Darstellung grösserer Mengen belohnen.

Durch Anwendung von noch weniger Wasser und anhaltenderes vorsichtiges Austreiben der Blausäure, wie ich bei meinem letzten, hier beschriebenen Darstellungs-Versuche angewandt habe, ist es vielleicht möglich, eine noch grössere Ausbeute zu erhalten.

Die angegebene Menge von dem in Alkohol zu lösenden Kalihydrat entspricht ziemlich genau dem, in dem Blutlaugensalze enthaltenen Kalium, wonach es eigentlich 0,967 von 1 Theile betragen sollte. Da es aber gewöhnlich etwas mehr Wasser enthält, als wirkliches Kalihydrat, zumal wenn es durch bloßes Abdunsten erhalten worden war, und häufigst auch etwas kohlensaures Kali, welches bei dem Auflösen in Alkohol und Filtriren der Lösung davon abgeht, so entspricht es eigentlich einer noch geringeren Menge, als 0,967; aber es beträgt doch noch immer mehr, als davon verbraucht wird, indem aus dem Blutlaugensalz nicht alle Blausäure auszutreiben für zweckmässig erachtet wurde, daher sich in dem vom Cyankalium abgetropften Alkohol neben etwas Cyankalium auch noch etwas freies Kali fand.

Der eigentliche Vortheil dieser Methode besteht 1) in ihrer einfachen und leichten Ausführung, 2) in der Anwendung einer so geringen Menge Alkohols, daß dieser wenig in Betracht kommt; obschon ihn denkende Arbeiter doch noch wieder zu benutzen wissen werden, zumal bei der Darstellung

größerer Mengen, und besonders 3) in der Gewinnung eines Cyankaliums, welches nur rein seyn kann; so daß der, welcher die bekannte Darstellung desselben aus Blutlaugensalz durch Glühen, u. s. w., versucht und die dabei vorkommenden Schwierigkeiten und Bedingungen für die Erhaltung eines reinen Products kennen gelernt hat, sich gewiß der nun beschriebenen Methode bedienen wird.

Ueber die Tinctura nervina Bestuscheffii und die Bildung des Eisenchlorürs durch Aussetzen von Lösungen des Eisenchlorids in Aether, Aetherweingeist und Alkohol an das Sonnenlicht;

von Apotheker *Kerner* aus Besigheim.

Als Beweis für meine (in einem kürzlich in unserem Correspondenz-Blatt eingerückten Aufsatz), geäußerte Behauptung, daß unter den Präparaten aus früherer Zeit herrührend, manche seyen, deren Natur noch nicht hinreichend untersucht sey, will ich hier die Tr. nervina Bestuscheffii aufführen.

Wie wir aus dem folgenden sehen werden, so ist es nicht sowohl der je nach der angewandten Bereitungs-Methode veränderliche Eisengehalt, das unconstante Verhältniß von Chlor und Eisen, und das spec. Gew. dieser Tinctur, was besondere Rücksicht verdienen durften, als vielmehr die theilweise Bildung eines neuen Körpers durch das Sonnenlicht, abgesehen von der Umwandlung des Eisenchlorids in Eisenchlorür.