Ueber die Bereitung des schwefelsauren Eisenoxyduls;

von

Dr. Geiseler,

Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

I. Wenn man, wie dies gewöhnlich geschieht, zur Bereitung des reinen schwefelsauren Eisenoxyduls 1 Th. Eisenfeile mit $1\frac{1}{2}$ Th. vorher mit der 8 bis 10fachen Menge Wassers verdünnter Schwefelsäure in einem Kolben oder sonstigen passenden Gefäße übergießt, so tritt jedesmal unvermeidlich ein Zeitpunkt ein, zu welchem die Mischung stark aufschäumt, selbst unter Anwendung eines verhältnißmäßig sehr großen Gefäßes übersteigt und zum Theil verloren geht, falls sie nicht in einem andern Gefäße aufgefangen wird. Dieser Uebelstand tritt auch dann ein, wenn man Eisen allmählig in die verdünnte Schwefelsäure einträgt und die Eintragung nicht in sehr kleinen Portionen vornimmt; ganz sicher wird demselben dagegen vorgebeugt dadurch, daß das Eisen zuerst mit dem zur Verdünnung der Schwefelsäure erforderlichen Wasser übergossen und dann nach und nach die Schwefelsäure in Quantitäten von einer bis zwei Unzen hinzugethan wird mit der Vorsicht, daß nicht früher eine neue Menge Schwefelsäure zugesetzt wird, als bis die Wasserstoffgas-Entwicklung fast ganz aufgehört hat. Wenn das Eisen bis auf einen geringen Rückstand aufgelöst ist, kann man die Mischung dann erhitzen, ohne ein Uebersteigen derselben befürchten zu dürfen, und muß man die Erhitzung natürlich so lange fortsetzen, bis kein Wasserstoffgas mehr entweicht, vorausgesetzt, daß noch unaufgelöstes Eisen vorhanden ist.

II. Um die aus der schwefelsauren Eisenoxydulauflösung abgeschiedenen Krystalle eisenoxydfrei zu erhalten, hat schon v. Bonsdorf (*Poggendorff's Ann.* XXXI, 81) vorgeschlagen, die siedendheißse Flüssigkeit in mit verdünnter Schwefelsäure benetzte Gefäße hinein zu filtriren und in denselben krystallisiren zu lassen. Ber-

themot, mit dieser Darstellungsweise nicht ganz einverstanden, schreibt (*Archiv der Pharm.* 2. R. XIX, 64) vor, die zu krystallisirende Flüssigkeit in mit Schwefelsäure schwach angesäuerten Alkohol zu filtriren und die alsdann sogleich sich abscheidenden reinen Eisenvitriolkryställchen schnell zu trocknen. Brandes rühmt die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens (*Archiv der Pharm.* 2. R. XXI, 321), das er bei Darstellung des reinen Eisenvitriols ebenfalls befolgt hatte, Boudret aber kehrt (*Journal de Pharm.* 1840. Fevr. 110) zu der v. Bonsdorfschen Methode zurück, und macht nur die Abänderung, daß er die zu krystallisirende Auflösung mit mehr Schwefelsäure verdünnt, als v. Bonsdorf.

In wie fern ich diese beiden hervorgehobenen Momente bei der Bereitung des schwefelsauren Eisenoxyduls, nämlich die Vermeidung des Uebersteigens der Flüssigkeit bei der Auflösung des Eisens in Schwefelsäure und die Verhinderung des Uebergangs des Eisenoxyduls in Eisenoxyd im Auge behaltend meine und die hier aufgeführten Erfahrungen benutzt habe, das wird nachstehende Mittheilung meines Verfahrens bei der Darstellung des genannten Präparats ergeben.

200 Theile reine Eisenfeile werden in einem Glascolben mit 2400 Th. Wasser übergossen und in dieses mit der unter I. angeführten Vorsicht nach und nach 300 Th. concentr. Schwefelsäure gethan. Wenn nach dem Zusatz der letzten Portion Säure die Wasserstoffgas-Entwicklung ganz aufgehört hat, wird das Gemisch in einen eisernen Kessel gegeben und in demselben unter anfänglich wieder eintretender, später aufhörender Gasentwicklung bis zum Krystallisationspuncte abgedampft, dann von dem unaufgelösten Eisen abgegossen und mit 15 Th. concentr. Schwefelsäure vermischt, filtrirt und zur Krystallisation ruhig hingestellt. Die von den gebildeten Krystallen abgegossene Flüssigkeit wird entweder in einem eisernen Kessel oder in einer porcellanen oder gläsernen Abdampfschale unter Zusatz von etwas Eisenfeile wieder bis zum Krystallisations-

puncte abgedampft, nach Vergleich ihrer Quantität mit der Quantität der zuerst zur Krystallisation beförderten Auflösung verhältnißmäfsig mit concentr. Schwefelsäure vermischt und mit Krystallisiren, Abdampfen, Vermischen mit Schwefelsäure u. s. w. so lange fortgefahren, bis alles schwefelsaure Eisenoxydul in Krystallen abgesondert ist. Die Krystalle werden immer sogleich, nachdem sie von der Flüssigkeit getrennt sind, etwas zerdrückt, und, damit die in ihnen vielleicht eingeschlossenen gewesene, freie Schwefelsäure enthaltende Mutterlauge sie nicht verunreinige und den Uebergang des Oxyduls in Oxyd nicht begünstige, mit Alkohol abgespült. Sie trocknen dann sehr schnell zwischen Fließpapier, stellen ein blauweißes grübliches krystallinisches Pulver dar und erhalten sich in einem verstopften Glase lange unverändert und ohne eine grüne Farbe anzunehmen, welche als ein sicheres Kennzeichen der fortgeschrittenen Oxydation betrachtet werden kann.

Dritte Abtheilung.

Toxikologie.

Ueber Giftfarben und deren Haupteigenschaften;

vom

Medicinal-Assessor *Jahn* in Meiningen.

Die nachlässige Handhabung der Gifte und heftigwirkenden Dinge von Seiten der Gewerbtreibenden, namentlich auch der Verkauf und Verbrauch der Giftfarben, ist längst schon Gegenstand der Aufmerksamkeit unserer Landesregierung gewesen. Während Gerber, Färber, Hutmacher, Metallarbeiter etc. sorglos mit den heftigsten Substanzen, wie mit Arsenik, Auripigment, Quecksilbersublimat und rothem Präcipitat, zu Werke gingen, sie auch als gewöhnliche Gegenstände des Handels in