

endlich nochmals filtrirt. Die Niederschläge werden jedesmal mit demselben wässerigen Weingeist ausgesüsst. Von dem zuletzt gewonnenen Filtrat wird nun der grösste Theil des Weingeistes abdestillirt, der Rückstand hierauf im Wasserbade bis zur Consistenz eines dünnen Syrups verdampft, zu diesem Reste eine Lösung von Gerbsäure in Ueberschuss gegeben und das Ganze durch 12 Stunden sich selbst überlassen. Das am Boden der Schale in Gestalt einer braunen harzigen Masse angesammelte gerbsaure Digitalin wird nach Abguss der überstehenden Flüssigkeit einige Male mit lauem Wasser abgewaschen, darauf mit nachhin seinem gleichen Gewichte fein gepulverter Bleiglätte innig zerrieben, das Gemenge im Wasserbade eingetrocknet und die trockene Masse schliesslich mit Weingeist von 86% ausgezogen. Die etwas gelbgefärbte weingeistige Lösung wird behufs vollständiger Entfärbung mit Thierkohle digerirt, darauf filtrirt und in gelinder Wärme verdunsten gelassen. Hierbei scheidet sich nun ein Theil des Digitalins als unlösliches Digitalin krystallinisch aus, während ein anderer Theil als lösliches Digitalin in der Mutterlauge zurückbleibt und durch Ausschütteln mit Chloroform daraus ausgezogen werden könne. Die Chloroformlösung wird in gelinder Wärme abgedunstet und der Rückstand unterhalb einer Glasglocke über Schwefelsäure vollständig ausgetrocknet.

Krystallisiertes Digitalin.

Das krystallinische Digitalin hat nach der Analyse von Lebaigne eine den Verhältnissen $C^{10}H^{10}O^9$ entsprechende Zusammensetzung. Es ist in Chloroform in jedem Verhältnisse, in 12 Th. höchstrectificirtem Weingeist löslich. Weingeistfreier Aether löst nur Spuren, ebenso Benzin. Wasser nimmt selbst in der Siedehitze nur sehr wenig davon auf, nimmt aber nichtsdestoweniger einen stark bitteren Geschmack an. Conc. Schwefelsäure löst es mit grüner Färbung, welche durch Bromdämpfe in Johannisbeerroth, aber auf Zusatz von Wasser wieder in Grün übergeht. Salpetersäure löst es anfangs ohne Färbung, die Lösung wird aber allmählig gelb und behält auch beim Verdünnen mit Wasser diese Farbe bei. Salzsäure löst es mit gelbgrünlicher Farbe, welche allmählig in smaragdgrün übergeht. Nach dem Verdünnen mit Wasser scheidet es sich in harzähnlicher Form wieder ab (C. A. Nativelle).

Emetinum. (Emetina. Emetin.)

$C^{40}H^{30}N^2O^{10}$ (Reich).*)

Charakteristische Kennzeichen.

Weisses, unkrystallinisches Pulver mit einem Stich in das Gelbliche, oder zusammengebackene gelblichweisse Masse; auf Platinblech allmählig erhitzt zunächst schmelzend und sich ausbreitend, sodann sich zersetzend und ohne allen Rückstand ziemlich leicht verbrennend. In Wasser wenig löslich, ebenso in Aether, reichlich in Weingeist, Chloroform und schwefelsäurehaltigem Wasser, wobei bei überschüssigem Emetin die Säure neutralisirt wird. Die wässerige schwefelsaure Lösung ist schwach gelblich gefärbt, schmeckt bitter, wird durch Jodlösung kermesbraun, durch Kalium-Quecksilberjodidlösung und Gerbsäurelösung weiss gefällt, Platinchloridlösung bringt unmittelbar keine Fällung hervor, wohl aber bei nachträglichen Zusätze von starkem Weingeist. Auflösungen von einfach- und zweifach-kohlensaurem Kali, ebenso von Aetzkali, fallen ebenfalls weiss, doch wird durch einen Ueberschuss des letzteren Fällungsmittels der Niederschlag leicht gelöst. Dieselbe wässerige schwefelsaure Lösung reducirt nicht Jodsäure, erleidet durch Zusatz von reiner conc. Schwefelsäure keine auffallende Färbung, weder vor noch nach Zusatz von wenig chromsaurem Kali; officinelle reine Salpetersäure färbt dieselbe anfangs gelblich, dann rothgelb, besonders beim Erwärmen; diese Farbe nimmt nach vorgängigem Verdünnen mit Wasser beim Zusätze von Zinnchlorürlösung eher zu als ab. — Emetin wirkt auch in sehr kleiner Dose heftig brechen-erregend.

*) J. Lefort, welcher in letzter Zeit eine neue Arbeit über das Emetin veröffentlicht hat, giebt für die Zusammensetzung der von ihm analysirten salzsauren Verbindung die Formel $C^{10}H^{44}N^{20}O^{16}, HCl$ (vgl. *Hager's pharm. Centralhalle.* 1869. S. 220, wo auch die von Lefort befolgte Bereitungsmethode mitgetheilt ist).

Ferrum. (Mars, Chalybs. Eisen.)

Fe = 28.

Ein sehr strengflüssiges Metall von mittlerem spec. Gew. (= 7,7) und bekanntem äusseren Ansehen, wird in der Pharmacie in der Form von Feilspänen (*Limatura Ferri*) und von äusserst feinem Pulver, welches entweder auf mechanischem Wege (*Ferrum subtilissime pulveratum s. alcoholisatum*), oder auf chemischem Wege (*Ferrum hydrogenio reductum*) gewonnen worden, benutzt.

Officinelle
Formen.

Limatura Ferri ist als solche leicht am äussern Ansehen zu erkennen. Soll dieselbe zur Darstellung von Eisenpulver benutzt werden, so muss man beim Einkauf wesentlich darauf sehen, dass die Eisenfeile von sandigen und ähnlichen Einmengungen möglichst frei sei, auch von Schmiedeeisen, nicht aber von Gusseisen abstamme, somit bei der Digestion mit der 6fachen Menge offic. reiner Salzsäure, welche mit gleichviel Wasser verdünnt worden, möglichst wenig Ungelöstes zurückbleibe und dabei nicht sehr übelriechendes Wasserstoffgas sich entwickle. Aus Werkstätten entnommen, wo nicht ausschliesslich Eisen, sondern auch Kupfer und Messing verarbeitet werden, können die Eisenfeilspäne Kupfer- und Messingtheile eingemengt enthalten. Eine einfache Lupe reicht mehrentheils schon hin, um solche Einmengungen zu erkennen; am unzweifelhaftesten können sie aber allerdings auf chemischem Wege, wie weiterhin näher angegeben, nachgewiesen werden. Bei Verwendung der Eisenfeilspäne zur Bereitung von nachträglich zu filtrirenden Eisenlösungen ist übrigens die Anwendung von Gusseisenspänen und ebenso ein geringer Kupfergehalt der Späne ohne Belang, da bei überschüssig vorhandenem metallischen Eisen Kupfer in die Lösung nicht übergeht, weniger sicher ist aber dies mit Zink der Fall.

Ferrum pulveratum ist ein sehr feines eisengraues, metallischglänzendes schweres Pulver; auf einem flachen dünnen Porzellanschälchen bis zum Glühen erhitzt zu einem röthlichen Rückstand verglimmend; in der 6fachen Menge offic. reiner Salzsäure, welche mit gleichviel Wasser verdünnt wird, eingetragen, unter Entwicklung von mehr oder weniger riechendem Wasserstoffgas und Zurücklassung eines nur geringen Rückstandes sich lösend zu einer Flüssigkeit, welche nach dem Filtriren blassbläulichgrün gefärbt erscheint und worin, auch nach sehr starker Verdünnung, aufgelöstes rothes Blutlaugensalz eine tiefblane Färbung veranlasst. — Behufs näherer Prüfung des Präparats verfährt man folgendermaassen.

a. Man wägt 6 Grmm. von dem Eisenpulver ab, schüttet es in einen Kolben von passender Grösse, übergiesst mit etwas destillirtem Wasser, verschliesst den Kolben mit einem doppelt durchbohrten Kautschuckstöpsel, in dessen eine Oeffnung eine lange Trichterröhre, welche bis in das Wasser reicht, in die andere der kurze Schenkel eines Gasableitungsrohres eingelassen ist, giebt dann durch die Trichterröhre allmählig höchstens das fünffache Gewicht (30 Grmm.), d. h. eine zur Auflösung alles Eisens unzureichende Menge offic. reiner Salzsäure von 25% Säuregehalt hinzu und lässt das sich entwickelnde Gas zunächst durch eine sehr verdünnte ammoniakalische Lösung von schwefelsaurem Cadmiumoxyd (etwa 1 Grmm. Salz in 100 Grmm. Wasser und die erforderliche Menge Salmiakgeist, um den anfangs entstehenden Niederschlag wieder zu lösen), und darauf durch

Prüfung auf
Schwefel.