ähnliche Masse zu bilden. Nach diesen Andeutungen hier gefertigte Thonzellen lieferten Gefässe, die den Körner'schen nicht nachstehen.

Metall eines ausgezeichneten Hohlspiegels;

von

Prof. Dr. H. Ludwig.

Das Material, im Ganzen 0,573 Grm. betragend, wurde mir vom Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Huschke hier zur Analyse übergeben und diese im Mai 1852 ausgeführt.

Ein gelbgraues, dem Magnete nicht folgendes Metallpulver.

0,460 Grm. des getrockneten Metallpulvers wurden durch Kochen mit Salpetersäure vollständig oxydirt. Das gebildete Zinnoxyd wog getrocknet 0,202 Grm. 0,120 Grm. desselben liessen nach dem Glühen 0,100 Grm. wasserfreies Zinnoxyd. 0,202 Grm. hätten also 0,168 Grm. Zinnoxyd hinterlassen müssen = 0,132 Grm. Zinn in 0,460 Grm. Legirung oder 28,7 Proc. Zinn.

Die vom Zinnoxyd getrennte blau gefärbte Lösung gab weder mit Salzsäure, noch mit verdünnter Schwefelsäure, noch mit überschüssigem Ammoniak eine Fällung (war also frei von Silber, Blei, Wismuth und Eisen). Sie wurde mit überschüssiger Kalilauge bis zur Entfernung des Ammoniaks gekocht. Anfangs blieb sie blau und klar; bei fortgesetztem Kochen bildet sich ein hellblauer, sich schnell schwärzender Niederschlag, dabei roch die Flüssigkeit noch nach Ammoniak. Erst, nachdem aller Ammoniakgeruch verschwunden war, wurde das abgeschiedene Kupferoxyd gesammelt. Es wog 0,413 Grm. Davon hinterliessen 0,345 Grm. nach dem Glühen in einer Porcellanschale 0,332 Grm. schwarzes Kupferoxyd. 0,413 Gramm Niederschlag hätten also 0,3974 Grm. Kupferoxyd liefern müssen, worin 0,3173 Grm. Kupfer, die in 0,46 Grm.

Spiegelmetall vorhanden waren. Also 68,98 oder rund 69,0 Proc. Kupfer.

Zinkoxyd konnte in der Lösung nicht gefunden werden.

In dem oben erhaltenen Zinnoxid liess sich eine kleine Menge Arsen nachweisen; schon beim Glühen für sich roch es etwas nach Arsen, vielleicht wegen Einwirkung von etwas anhängender Filtrirpapierfaser. Bei der späteren Glühung auf Kohle konnte hingegen kein Arsengeruch mehr wahrgenommen werden.

Von dem analysirten Spiegelmetall lieferten sonach 0,46 Grm. trocknes Metallpulver:

0,168 Grm. Zinnoxid	= 0,132 Grm. Zinn	= 28,7 Proc. Zinn, und
0,397 „ Kupferoxyd	= 0,317 „ Kupfer	= 69,0 „ Kupfer
Summe 0,449 Grm. Legirung		= 97,7 Proc. (Verlust = 2,3 Proc.)

Das Spiegelmetall enthielt kleine Mengen Arsen, war aber frei von Silber, Blei, Wismuth, Zink und Eisen.

Es bestand also nahezu aus 1 Gewichtsth. Zinn und $2\frac{1}{2}$ Gewichtsth. Kupfer oder aus 2 Aeq. Zinn und 9 Aeq. Kupfer (Cu^9Sn^2) oder einfacher aus 4 Aeq. Kupfer und 1 Aeq. Zinn. (Cu^4Sn). Letztere Formel verlangt

$$\begin{array}{rclcl} 4 \text{ Cu} & = & 4 \cdot 31,75 & = & 127,00 = 68,6 \text{ Proc. Kupfer} \\ \text{Sn} & = & 58 & = & 58,00 = 31,4 \text{ „ Zinn} \\ & & & & \hline & & & & 185,00 \quad 100,0. \end{array}$$

Das von Mallet analysirte Spiegelmetall (*Leop. Gmelin's Handbuch der Chemie. 3. Bd. 4. Aufl. S. 451.*) war weit ärmer an Kupfer; es enthielt 9,68 — 11,82 und 15,17 Proc. Kupfer; die drei Proben entsprachen den Formeln CuSn^5 , CuSn^4 und CuSn^3 .

Das von mir analysirte Spiegelmetall steht in seiner Zusammensetzung dem von Little untersuchten Spiegelmetall nahe; denn in L. Gmelin's Handbuch a. a. O. S. 452 und 453 heisst es:

3 Th. Kupfer auf 1 Th. Zinn: Rothweiss, sehr spröde, von 8,879 spec. Gewicht (Chaudet). Liefert mit wenig Arsen ein Spiegelmetall (Little).

2 Th. Kupfer auf 1 Th. Zinn: Stahlgrau, sehr hart.

Bleibt auch beim langsamen Abkühlen nach dem Schmelzen gleichartig (Karsten).

2 Th. Kupfer liefern mit 1 Th. Zinn und $\frac{1}{16}$ Arsen ein Spiegelmetall; ebenso 64 Th. Kupfer, 33 Th. Zinn, 2,5 Arsen und 8 Messing (Little).

Ferrum oxydulatum saccharatum;

von

Dr. A. Overbeck.

Nach vielfachen vergeblichen Versuchen zur Darstellung eines dem Zuckerkalk analogen Zuckereisenoxyduls ist es mir doch gelungen, ein Eisenoxydulpräparat zu ermitteln, welches wohl statt der Vallett'schen Pillenmasse in Vorschlag gebracht zu werden verdient, da es ungleich billiger, und ausserdem das Einnehmen von Pillen nicht Jedermanns Sache ist.

Man bereitet dasselbe in folgender Weise: Man nimmt gleiche Atomgewichte krystallisirten Eisenvitriol und gebrannte Magnesia. Nachdem man letztere mit der zwanzigfachen Menge Zuckersyrup angerieben hat, setzt man dem in wenig Wasser gelösten Eisenvitriol hinzu. Dieses Gemisch hält sich lange Zeit, namentlich in vollen Gläsern, sehr gut und hat keinen übeln Geschmack. Die kleine Menge Bittersalz schadet nicht.

Es ist eins der angenehmsten und mildesten Eisenmedicamente und wird selbst von einem schwachen Magen sehr gut vertragen.

Bereitung des Ferrum oxydatum rubrum;

von

Wilms in Münster.

Nachdem es gelungen war, *Magnesia pura* auf die beschriebene Weise (s. S. 276) darzustellen, lag es nahe einzu-