

211. Wilh. Palmaer: Ein Apparat für das Reinigen des Quecksilbers.

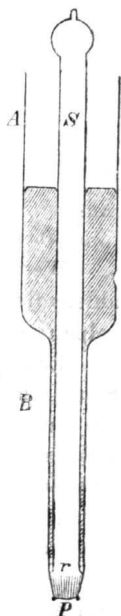
(Eingegangen am 26. April.)

Beim Reinigen des Quecksilbers verfährt man bekanntlich in der Weise, dass man das flüssige Metall durch verdünnte Salpetersäure, Eisenchlorid oder irgend eine andere Lösung tropfen lässt, welche die im Quecksilber gelösten, fremden Metalle aufzulösen vermag. Um hierbei das Quecksilber in fein zertheiltem Zustande zu bekommen, giesst man es in einen Glastrichter, dessen untere Mündung man mit Sämschleder überbunden hat oder in dessen Abflussrohr ein Stückchen Bambusrohr befestigt worden ist. Das Quecksilber wird durch die Poren des Sämschleders oder des Bambusrohres gepresst. Ein solcher Apparat ist indessen bekanntlich wenig dauerhaft und wenig sauber, wozu kommt, dass die Tröpfchen wegen der wechselnden Diameter der Poren verschieden gross werden. Diesen Uebelständen ist bei dem nebenstehenden einfachen Apparat abgeholfen.

Der Apparat, der in $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse abgebildet worden ist, besteht aus einem cylindrischen Glasgefäss *A*, in welches das Quecksilber gegeben wird und an dem ein engeres Rohr *B* angeschmolzen worden ist. In der unteren Mündung des Rohres *B* ist ein Glaspfropf *P* eingeschliffen, auf den Ritzen *r* angebracht worden sind und welcher an einem Glasstabe (oder Rohre) *S* angeschmolzen worden ist. Der Glasstab dient dazu, den Propf herauszunehmen oder einzusetzen. Der Apparat wird so befestigt, dass der Pfropf *P* in die Lösung taucht, durch welche das Quecksilber tropfen soll, und wird dann mit Quecksilber gefüllt. Bei einer gewissen Druckhöhe dringt ein feiner Regen von Quecksilbertröpfchen aus den Ritzen *r* hervor.

Der Pfropf *P* hat einen Durchmesser von 15 mm und auf denselben werden 40–50 Ritzen angebracht. Diese sind 15 mm lang und 0.25 mm breit; die Tiefe beträgt etwa $\frac{1}{3}$ der Breite, sodass die Ritzen sich unter dem Mikroskope als flache Vertiefungen präsentieren. Um aus diesen Ritzen das Quecksilber hinauszupressen, ist ein Druck von 7 cm Quecksilber erforderlich.

Wenn der Behälter *A* etwa zur Hälfte mit Quecksilber gefüllt wird, so fliesst in der Minute in normaler Salpetersäure etwa 200 g Quecksilber hinaus. Der Behälter *A* fasst etwa 3 kg. Der untere Rand des Rohres *B* ist etwas zurückgebogen und der Pfropf *P* unten etwas abgerundet, um zu verhindern, dass der Pfropf *P* oder seine Fassung



beim unvorsichtigen Einsetzen zersplittert wird. Weil eine Druckhöhe von 7 cm erforderlich ist, um das Quecksilber hindurchzupressen, so hört der Quecksilberregen auf, bevor noch alles Quecksilber durchgelaufen ist. Die hierdurch im engen Zwischenraum zwischen *S* und *B* zurückgelassene Quecksilbermenge beträgt nur etwa 150 g.

Der Apparat kann natürlich auch zum Filtriren staubigen Quecksilbers verwendet werden; für den Zweck ist es jedoch besser, ein mit feinen Löchern versehenes Papierfilter zu verwenden, weil bei einem solchen weniger Quecksilber zurückgehalten wird. Für die Zerstäubung des Quecksilbers bei der Reinigung desselben durch chemische Mittel hat der Apparat sich dagegen sehr gut bewährt und besitzt, im Vergleich mit den älteren Anordnungen, die Vortheile, dass er dauerhaft ist, leicht gereinigt wird und Tröpfchen gleicher Grösse giebt. Der Apparat ist von Hrn. Max Kaehler & Martini, Berlin W., zum Musterschutz angemeldet worden und wird von der genannten Firma zum Preis von Mk. 6 verkauft.

Upsala, Universitätslaboratorium, April 1899.

212. L. Vanino: Zur Darstellung von rauchender Salpetersäure.

(Vorläufige Mittheilung.)

[Aus dem chem. Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu München.]
(Eingegangen am 28. April; mitgeth. in der Sitzung von Hrn. A. Rosenheim.)

Wenn man Salpetersäure vom spec. Gewicht 1.21 mit Formaldehydlösung versetzt, so zeigt die Flüssigkeit die Bildung von salpetriger Säure an.

Lässt man dagegen käufliche Formaldehydlösung auf concentrirte Säure einwirken, so tritt in wenigen Minuten¹⁾ in der Kälte Gelbfärbung ein und bald entwickeln sich unter einem hier und da auftretenden knatternden Geräusch und stürmischer Reaction reichliche Mengen von Stickstoffdioxid.

Diese Reaction eignet sich nicht nur als Vorlesungsversuch zur Entwicklung von Stickstoffdioxid, sondern lässt sich auch unter Einhalten gewisser Bedingungen zur Darstellung von rauchender Salpetersäure benutzen.

Bekanntlich versetzt man die Salpetersäure, um bei der Darstellung genannter Säure eine zu hohe Temperatur zu vermeiden, während der Destillation mit Kohle, Schwefel oder Stärke, d. h. mit

¹⁾ Bei Zusatz von etwas concentrirter Schwefelsäure erfolgt die Reaction sofort.