

des Kessels *C* abgelassen. Gleichzeitig wird das silberhaltige Blei durch den Heber *L* in die zweite Abtheilung des Kessels *C* eingeleitet. Das Zink fließt um die Unterkante der Scheidewand *D* nach oben und um die Oberkante der Scheidewand *F* herum über die Ausflusssrinne *G* weg, mischt sich dabei mit dem abwärts strömenden Blei und nimmt dessen Silber in sich auf. Es wird hierauf in Formen geleitet und dann nochmals in den Kessel *A* zurückgegeben, um bei der folgenden Entsilberung nochmals benutzt zu werden. Ist der Silbergehalt des Zinkes bis zu einem gewissen Grade gestiegen, so wird ein Theil desselben zur weiteren Verarbeitung auf Silber ausgeschieden, und eine entsprechende Menge frisches Zink in den Kessel *A* aufgegeben.

Das in die zweite Abtheilung des Kessels *C* auströmende Blei geht durch das Zink hindurch, um die Scheidewand *E* herum und fließt schliesslich durch die Rinne *H* ab. Es gibt hierbei seinen Silbergehalt an das Zink ab, nimmt aber dafür — die Metallbäder werden zweckmässig auf 450 bis 500° C. gehalten — etwa 1,3 bis 1,4 Proc. Zink auf. Ungefähr die Hälfte dieses Zinkes wird nachher bei der Erkaltung als Schaum ausgeschieden, abgehoben und in den Zinkkessel *A* zurückgegeben, wo er in Zink und Blei zerlegt wird, von denen letzteres von Zeit zu Zeit durch den Ausfluss *K* abgelassen wird, während das Zink für die nächste Entsilberung im Kessel zurückbleibt.

Das entsilberte und von dem Zinkschaum befreite Blei wird in gewöhnlicher Weise weiter verarbeitet (D. R. P. Kl. 40 Nr. 65 296 vom 20. Februar 1892).

Nach den Versuchen der *Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Rössler* in Frankfurt a. M. ist zur vollständigen Entsilberung von Werkblei die wiederholte Verwendung des Zinküberschusses auf mehrere Kessel nicht Bedingung, vielmehr können es die Verhältnisse wünschenswerth und erforderlich machen, statt dessen jedem einzelnen Kessel die ihm zur Entsilberung zukommende und genügende, aber nicht überschüssige Menge aluminiumhaltigen Zinkes bei angemessener Temperatur zuzugeben, nur muss dabei durch passende Behandlung auch das ganze Zink in dem silberhaltigen Bleibade wirklich aufgelöst werden. Zu diesem Zwecke gibt man auf das geschmolzene, von Kupfer befreite Blei das aluminiumhaltige Zink, und zwar bei einem Gehalte von:

0,1 Proc. Silber etwa	1 Proc. Zink
0,2 " " "	1,2 " "
0,4 " " "	1,4 " "
0,7 " " "	1,7 " "

und zwar bei solcher Temperatur, dass sich das ganze Zink auflöst, nämlich:

bei 0,1 Proc. Silber auf etwa	450° C.
" 0,2 " " "	480° C.
" 0,4 " " "	510° C.
" 0,7 " " "	550° C.

wobei man die Auflösung des Zinkes durch langsames Bewegen des Bades von unten auf unterstützt, und wobei die Oberfläche des Metalles blank und fast ganz frei von Oxyden bleibt (D. R. P. Kl. 40 Nr. 64 416 vom 6. März 1892).

Der Destillirofen für Zinkschaum und silberhaltige Zinklegirungen von *E. Honold* in Stolberg besteht aus einem unten und oben offenen röhrenförmigen Destillirgefäss *A* (Fig. 6), das oben mit einem Absatz auf der Deckwand *N*

und unten auf der Kapelle *D* aufsitzt, woselbst Einschnitte in das Gefäss *A* gemacht sind, um das Blei austreten zu lassen, und wodurch das Gefäss *A* unten geschlossen gehalten wird.

Das Destillirgefäss wird durch die Feuerung *F* geheizt, deren Heizgase durch den Kanal *G* abziehen und den Kessel *M* warm halten. Ueber dem senkrecht stehenden Destillirgefäss *A* ist ein von Streben *P* getragenes Rohr *H* von kleinerem Durchmesser angebracht, welches durch den Deckel *J* verschlossen werden kann.

Durch das Beschickungsrohr *H* werden die silberhaltigen Zinkschäume, mit etwas Holzkohle vermischt, aufgegeben; dieselben sinken allmählich nach unten und kommen an den heissesten Theil des Destillirgefässes *A*, woselbst das Zink abdestillirt und sich in dem oben das

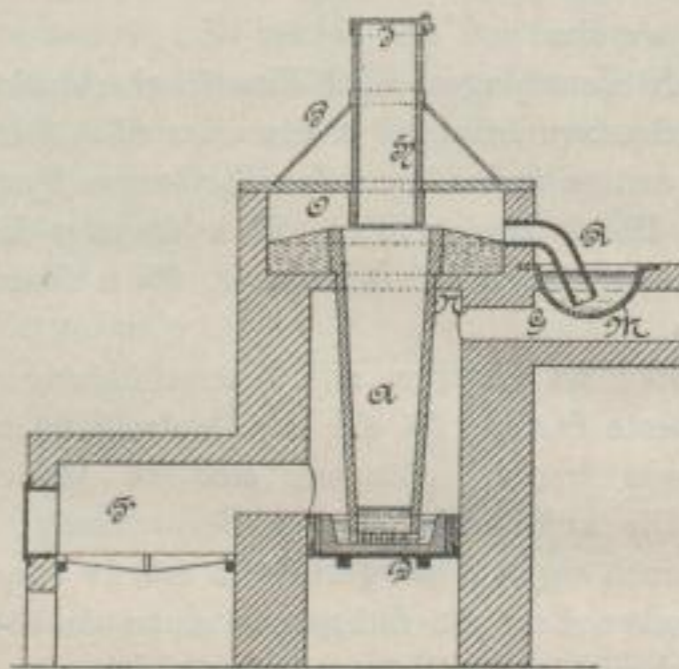


Fig. 6.  
Destillirofen von E. Honold.

Gefäss *A* umgebenden Raum *O* sammelt, condensirt und durch das Rohr *R* in den Kessel *M* abläuft. Da das Rohr *R* in dem Kessel *M* bis fast zum Boden reicht, so ist durch das in dem Kessel *M* befindliche Zink ein sicherer Abschluss gegen die atmosphärische Luft geschaffen.

Das silberhaltige Blei fließt nach unten in die Kapelle *D* ab, in welcher es von den Feuergasen warm gehalten wird, und in welche Luft eingeblasen werden kann, um nach Art der englischen Abtreiböfen das Blei zu oxydiren und das Silber durch Anbohren der Kapelle in Formen abzulassen.

Die sich in dem Destillirgefäss *A* ansammelnden Rückstände werden von Zeit zu Zeit entfernt, indem man die Kapelle *D* wegnimmt und etwaige Ansätze abstösst.

Bei continuirlichem Betrieb hat der Ofen die Vortheile, dass er wenig Brennmaterial verbraucht, dass wenig Zink im Blei zurückbleibt, und dass bei einem etwaigen Riss des Destillirgefässes die Silberverluste sehr gering sind, da das absickernde Blei auf den kalten Platten sofort erstarrt und ohne weiteres entfernt werden kann (D. R. P. Kl. 40 Nr. 64 293 vom 19. Februar 1892).

(Fortsetzung folgt.)

## Eigenschaften und Verhalten des Duranametalle.

Mit der von der Firma *Hupertz und Harkort*, Dürener Metallwerke, dargestellten und unter obigem Namen in den Handel gebrachten Kupferlegirung hat Professor *Dürre* in Aachen eine grosse Reihe von Versuchen angestellt, um die