

## Abwässer der Ammoniaksodafabriken.

Von

H. Schreib.

Zu der Erklärung des Herrn Konrad W. Jurisch auf S. 318 d. Z. gestatte ich mir die Bemerkung, dass es mir nicht in den Sinn gekommen ist, die betreffenden Zahlen corrigen zu wollen. Derartig falsche Angaben können nicht corrigit werden, man muss sie völlig verwerfen.

Herr Dr. Jurisch will nun die Angaben dennoch aufrecht erhalten. Ich muss sagen, ich habe schon allerlei chemische Curiosa erlebt, aber dass ein Docent der Chemie den Angaben aus einer Fabrik eine grössere Autorität beilegt, als den Fundamentalgesetzen der Wissenschaft, das ist mir noch nicht vorgekommen.

Bremen, 5. April 1898.

## Hüttenwesen.

Zur Gewinnung von Kobalt und Nickel werden nach H. Grosse-Bohle (D.R.P. No. 97114) die Rohstoffe zunächst in Sulfate oder Chloride übergeführt, welche sich am besten reduciren lassen; am wenigsten geeignet für den vorliegenden Zweck haben sich die Nitrate erwiesen. Die Salze können aus den Erzen durch theilweise sulfatirende Röstung oder durch Auflösen der Speisen und Steine in Säure erhalten werden. Will man die reinen Metalle erhalten, so muss man vorher dafür Sorge tragen, dass alle durch Zink abscheidbaren Elemente auf chemischem Wege aus der Lösung entfernt sind. Ein Eisengehalt schadet in keiner Weise, so dass z. B. das Kupfer dadurch aus der Lösung entfernt werden kann, dass man es vorher durch metallisches Eisen ausfällt. Ist die Lösung in der geeigneten Weise gereinigt und vorbereitet, so bringt man Zink in einer für die Ausfällung günstigen Form hinein und erhitzt zum Sieden; die Fällung geht unter Entwicklung geringer Mengen Wasserstoff vor sich und ist je nach der angewendeten Zinkoberfläche in 5 bis 10 Minuten beendet. Alsdann hat sich die Oberfläche des Zink mit pulverförmigem bis grob bröcklichem Nickel bez. Kobalt überzogen, die aber immerhin so fest am Zink haften, dass sie dessen weitere Einwirkung auf die Flüssigkeit verhindern. Es ist daher vortheilhaft, das Zink einerseits in einer Form anzuwenden, welche der Flüssigkeit eine grosse Oberfläche darbietet, und andererseits die Oberfläche, sei es durch gegenseitige Reibung, sei es durch eigens dazu im Bade vorhandene

Apparate, vom Niederschlag rein zu erhalten. Zinkstaub ist für den vorliegenden Fall jedoch nicht geeignet, weil er in Folge seines Oxydgehaltes das Nickel und Kobalt nicht allein metallisch, sondern dieselben sowie auch das Eisen zum Theil als Hydrate ausfällt.

Von den etwa in dem gefallten Metall vorhandenen Zinkspuren kann das Metall durch Behandlung mit verdünnten Säuren oder Alkalien befreit werden. Ebenso ist etwa gebildetes Zinkhydrat zu entfernen, welches sich jedoch ebenso wie etwa gebildete Mengen Eisenhydroxyd durch Wasser vollständig abschlämmt lässt.

Ofen zum gleichmässigen Wärmen von frischgegossenen Blöcken von H. Poetter (D.R.P. No. 96229) besteht aus zwei Theilen, von denen der eine bewegliche Theil mit Öffnungen zum Zuführen von Heizgasen und Luft, welche in dem Doppelmantel dieses feuerfest ausgefütterten Theiles vorgewärmt ist, versehen ist und auf den vorher als Giessplatte benutzten, den Gussblock tragenden festen Theil aufgesetzt wird, wobei der letztere Löcher zum Abführen der Verbrennungsgase aufweist, welche beim Giessen durch die Coquille verdeckt werden.

Zur Herstellung von Birnenböden werden nach W. Haenel (D.R.P. No. 96401) die mit Windkanälen versehenen Steine in mehreren Lagen auf einer Bodenplatte mit Hülfe von Nadeln aufgemauert, umstampft und gebrannt.

Zum Rösten von Golderzen sollen dieselben nach J. Campbell und Th. C. Kerry (D.R.P. No. 96673) der Einwirkung von Wassergas unter Erhitzung in einer geschlossenen Retorte oder in einem geschlossenen Ofen unterworfen werden, durch welche das Gas hindurchgeleitet wird. Es soll hierdurch bewirkt werden, dass das Erz ausserordentlich spröde wird, viel mehr als der in offenen Erhitzern geröstete Quarz, so dass das Erz leicht von Hand zerbrochen werden kann und so für seine weitere Behandlung leichter Stampfwerke oder Zerkleinerungsapparate bedarf. Es wird ferner erreicht, dass die Goldtheilchen Kugelgestalt oder nahezu Kugelgestalt annehmen, so dass auf das Gold das Wasser bei dem Amalgamirungsprocess weniger einwirken kann und der Verlust an fortgeschwemmt Gold sehr beschränkt wird. Es wird ferner erreicht, dass das Arsen, Tellur, Antimon, Wismuth, Zink, Blei, Eisen und Kupferpyrite, Eisenoxid und die anderen werth-