

Wasse, die zeither durch die Essen mit fortgeführt wurden, und darunter namentlich bedeutende Quantitäten von Arsenik und Blei, zurückgehalten werden. Man rechnet auf eine Production von 10—12,000 Centner Arsenik jährlich.

### Zu 1b.

Die in dem Hüttenrauche enthaltene schwefelige Säure wird in bekannter Weise dadurch aufgefangen, daß man sie in großen Bleikammern mit Wasserdampf und Salpetersäure in Berührung bringt und so die verkäufliche flüssige Schwefelsäure erzeugt, welche dann theils behufs der Entfernung des aus dem Erze mit übergetretenen Arseniks, theils zur Reinigung und Concentration noch mehreren nachfolgenden Operationen unterworfen werden muß.

Auf der Muldner Hütte ist — abgesehen von einer schon in den 1850er Jahren errichteten kleinen Versuchsfabrik — eine Schwefelsäurefabrik mit einem Fassungsraume der Bleikammern von 84,375 Kubikfuß und auf eine Jahresproduction von 15,000 Centner Säure eingerichtet, seit der zweiten Hälfte des Jahres 1861 in Betrieb. Ein zweites Bleikammersystem mit 140,780 Kubikfuß Raum und auf 25,000 Centner Production berechnet, ist im Jahre 1863 fertig geworden und kann, sobald die noch rückständige gewerbegesehliche Genehmigung erteilt sein wird, in Betrieb genommen werden. Der Benutzung auf Schwefelsäure werden selbstverständlich die schwefelreichsten Erze unterworfen und zu dem Ende, getrennt von den übrigen Erzen, in besonderen Defen entschwefelt. Es wird jedoch das ganze, zur Auslieferung kommende Quantum schwefelreicher Erze durch die Capacität der beiden Bleikammersysteme noch keineswegs erschöpft, es wird vielmehr von den nunmehr in den verschiedenen einschlagenden Beziehungen zu machenden Erfahrungen abhängen, ob und zu welcher Zeit zu einer ferneren Erweiterung dieses Fabricationszweiges zu verschreiten ist.

Bei der Halsbrückner Hütte sind zwar ebenfalls Vorbereitungen zu Errichtung einer zunächst auf 25,000 Centner Production projectirten Schwefelsäurefabrik getroffen, zur Ausführung selbst ist aber wegen der Seiten der Adjacenten in dem gewerbegesehlichen Verfahren erhobenen Widersprüche bis jetzt noch nicht zu gelangen gewesen.

Bei der erstgedachten Muldner Schwefelsäurefabrik sind im Jahre 1861: 6522 Centner, im Jahre 1862: 15,148 Centner und im Jahre 1863: 14,805 Centner concentrirte Schwefelsäure dargestellt worden. Jedenfalls ist es der Zurückhaltung der dieser Production entsprechenden Menge von vielleicht 12,000 Centner Schwefel aus dem Rauche, in Verbindung mit der im Jahre 1863 (zu 1a) erzielten Auffangung von 8152 Centnern arseniger Säure, zuzuschreiben, daß in dem letztgedachten Jahre die zu Abschätzung der Hüttenrauchschäden bestellte Commission in dem Zustande der Vegetation in den Umgebungen der Muldner Hütte eine unverkennbare Besserung gegen die Vorjahre wahrgenommen hat. Es steht daher zu hoffen, daß dergleichen Wahrnehmungen in ungleich entschiedenerer Maße hervortreten werden, sobald noch die zweite Muldner und die beabsichtigte Halsbrückner Schwefelsäurefabrik ihre Wirkungen äußern und wenn dann im Ganzen jährlich 65,000 Centner Säure

dargestellt werden und auch die Auffangung des Arseniks andauernder, als bisher, stattgefunden haben wird.

### Zu 2.

Hohe Essen hat man in neuerer Zeit drei bei der Muldner Hütte errichtet: eine von 150 Fuß Höhe, im Jahre 1857, welche jetzt den Rauch der Muffelröstöfen, nachdem er die zu 1a erwähnten Condensationskammern durchzogen hat, abführt; eine zweite, 120 Fuß hoch, im Jahre 1861 zur Ableitung des aus dem zugehörigen Canale kommenden Rauches der sämtlichen Bleiöfen, beide nicht über das Niveau der Thalgehänge hinausragend; die dritte, auf dem Gipfel des Gehänges und 200 Fuß hoch über diesen hinausragend, im Jahre 1858 erbaut. Diese letztere, im weiten Bereiche der Umgegend sichtbare Esse wurde in den ersten Jahren ihres Betriebes zur directen Ableitung des Rauches der Röstöfen benutzt. Weil man jedoch in derselben Zeit an mehreren Orten der Umgegend, wo bis dahin der Hüttenrauch unbekannt geblieben war, Spuren von ihm bemerkte, insonderheit auch an den Rändern der fiscalischen Grillenburger Waldung Wahrnehmungen solcher Art machte; die hieraus gezogene Folgerung aber, daß der Rauch durch die hohe Esse zwar wohl für die näheren Umgebungen weniger schädlich gemacht werde, seine nachtheiligen Einwirkungen aber in einem um so größeren Rayon ausbreite, nicht ohne Weiteres für unbegründet angesehen werden durfte, so ward im April 1862 die Ableitung des Rauches durch die Esse einstweilen und bis zu der Zeit, wo der letztere den Reinigungsproceß in den projectirten Condensationskammern durchgemacht haben werde, wieder eingestellt und der Rauch theils wieder durch die früheren Mündungen, theils durch eine in weit tieferem Niveau an dem Hauptcanal angebrachte Oeffnung abgeleitet.

Gegenwärtig, nachdem die Condensationskammern fertig und somit die zur Bedingung gemachte vorgängige Reinigung des Rauches von seinen festen Bestandtheilen ermöglicht ist, hat das Ministerium durch Verordnung vom 16. Januar 1864 die Wiederbenutzung der hohen Esse und zwar zunächst für den Rauch der Flammenschmelzöfen\*) genehmigt und es steht zu hoffen, daß nunmehr nicht nur dieser, sondern später auch der, ebenfalls in Kammern gereinigte, noch schwefelreichere Rauch anderer Defen ohne Nachtheil durch die hohe Esse abgeleitet und dadurch derjenigen ansehnlichen Verdünnung zugänglich gemacht werden kann, welche nach allen anderwärts gemachten Erfahrungen dasjenige Mittel ist, von welchem, neben der directen Extrahirung der gewinn-

\*) Neuere Versuche, welche übrigens noch fortzusetzen sein werden, haben dargethan, daß der Rauch der Flammenschmelzöfen, bevor er in die Atmosphäre tritt,  $\frac{1}{500}$  bis  $\frac{1}{700}$ , der der Röststadeln ebenso  $\frac{1}{250}$ , der der Muffelröstöfen ebenso  $\frac{1}{150}$  seines Volumens an schwefeliger Säure enthält. Die sofort beim Austrreten aus der Esse stattfindende Verdünnung ist bei anderen Versuchen dahin beobachtet worden, daß der Rauch der Röststadeln schon bei 10 Schritte Entfernung von der Esse nur noch  $\frac{1}{50000}$ , bei 60—70 Schritt aber  $\frac{1}{90000}$  und ebendasselbst bei lebhafterem Windzuge  $\frac{1}{130000}$  des Volumens schwefelige Säure enthielt, so daß in einer unbedeutend größeren Entfernung die Verdünnung schon bis zu  $\frac{1}{1000000}$  gelangen, jedenfalls aber diejenige Gehaltsgrenze bald überschreiten muß, bei welcher deutliche Einwirkungen auf die Vegetation schon aufhören und welche nach wieder anderen zur Zeit allerdings noch nicht völlig abgeschlossenen Versuchen schon bei  $\frac{1}{80000}$  anzunehmen sein dürfte.