

seltene Beispiele von Gängen, welche an verschiedenen Stellen ihres Streichens ein entgegengesetztes Einfallen besitzen.

Insofern das Einfallen der Gänge auch irgend einer uns unbekanntem Regel unterliegt, kann beobachtet werden, dass ihr Verflachen häufiger gegen den Granit, als von demselben ab gerichtet ist, was auch an anderen Orten, insbesondere in den Vereinigten Staaten von Nordamerika beobachtet wurde. Ausserdem aber verflachen Gänge, die ein beinahe in meridianer Richtung gehendes Streichen besitzen, im grossen Ganzen genommen, viel häufiger seiger oder doch steil.

Gänge, die verschiedene Gesteine durchsetzen, verhalten sich eigenthümlich. Wenn Gänge aus einem Gesteine in ein anderes, in schiefer Richtung gegen die Contactgrenze beider Gesteine hinübersetzen, so sind dieselben ganz wenig an der Grenze abgelenkt, gehen auch zuweilen auf eine kurze Strecke dem Contacte nach, sie behalten jedoch den Zusammenhang und erlangen alsbald ihre ursprünglichen Richtungen.

Im Allgemeinen behaupten die Durchschnitts- oder Krenzungslinien des Ganges mit dem Contacte auf beiden Seiten oder Saalbändern des Ganges die gleiche zusammengehörige Lage, doch ist dies nicht in allen Fällen von Giltigkeit. In manchen Fällen ist in den verschiedenen Gängen auf der einen Gangseite im Hangenden oder Liegenden ein anderes Gestein, die Contactgrenze zweier Gesteine erscheint demnach verschoben. Wenn auf einer Gangseite ein Gestein erscheint, während die entgegengesetzte durch ein anderes begrenzt ist, so ist ein solcher Gang eigentlich eine mit Erzen ausgefüllte Verwerfungsspalte, welcher nach sowohl die Contactgrenze zweier Gesteine als auch die verschiedenen Gesteine selbst verschoben worden sind, wo dann beide Gangsaalbänder ungleichartige Nebengesteine durchsetzen können.

(Fortsetzung folgt.)

Ergänzende Notizen über das Quecksilber-Bergwerk von Almaden.

(Nach dem Französischen der „Annales des Mines“.)

In den Nummern 44—47, Jahrgang 1878 dieser Zeitschrift, habe ich eine umfassende Monographie über Almaden des französischen Montaningenieurs Herrn H. Kuss in gedrängtem Auszuge veröffentlicht. Der Verfasser hob damals die Ungenauigkeit der Angaben über die Quecksilberverluste in Almaden hervor, und indem er nachwies, dass der wirkliche Abgang bei den Bustamente- oder Aludelöfen 5% und bei den Idrianer Oefen 6% nicht übersteige, bedauerte derselbe, dass es ihm nicht möglich gewesen, über die zahlreichen Versuche Mittheilung zu erhalten, welche im Jahre 1872 von den General-Inspectoren der spanischen Bergwerke, den Herren L. de la Escosura und F. de Botella in Almaden diesfalls abgeführt wurden.

Das Werk, welches die Resultate dieser Versuche enthält, ist im Jahre 1878 unter dem Titel: „Geschichte der Quecksilbergewinnung in Spanien“ erschienen; dasselbe gibt über die Geschichte der metallurgischen Operationen, sowie über die gegenwärtig üblichen Prozesse zur Quecksilber-

gewinnung und deren Werth eingehenden, interessanten und entscheidenden Bericht und veranlasste Herrn Kuss mehrere neue Angaben nachzutragen und seine Studie über Almaden in einigen Punkten zu rectificiren.

Der erste in Almaden im XVII. Jahrhunderte errichtete Ofen, genannt Xabeca, war ein Galeerenofen, welcher 21 geschlossene Tiegel enthielt, wovon jeder mit 12kg Erz und einer entsprechenden Menge Zuschlag chargirt wurde, auf deren Deckeln sich dann das Quecksilber sammelte. Im Jahre 1600 wurden diese primitiven Oefen durch eine Art gewölbter Oefen ersetzt, die von aussen gehitzt wurden und offene Tiegel enthielten. Das Quecksilber condensirte an der Wölbung des Ofens. Der von Barba in Peru im Jahre 1633 construirte Aludelofen wurde in Almaden im Jahre 1646 (nicht 1633, wie irrig angegeben worden) eingeführt. Derselbe unterschied sich anfangs wesentlich von dem jetzt üblichen Aludelofen, erhielt aber zwischen 1660 und 1672 mannigfache Verbesserungen und nahm 1775 jene Form an, welche bis heute gebräuchlich ist. Die einzige neuere Verbesserung stammt aus dem Jahre 1834, wo die Aludel an ihrer Ausbauchung eine Oeffnung erhielten.

Der Verfasser rectificirt nun einige Angaben über die Dauer der Brennoperationen und die in verschiedenen Zeitpunkten bei den einzelnen Aludeln und in der Condensationskammer beobachteten Temperaturen, und versinnlicht diese Beobachtungen in einer Tabelle. Die ovoidale Form der Aludel erleichtert wesentlich die Abkühlung; die Abkühlungsfläche eines Ofens beträgt 184qm; die Mündung der dem Ofen zunächst liegenden Aludel gestattet der Luft einzudringen und die Abkühlung zu bewirken; die Erfahrung hat gelehrt, dass die Verkleinerung der Aludelmündung den Quecksilberverlust um $\frac{1}{2}\%$ erhöhe.

Die im Jahre 1872 abgeführten Versuche wurden im Aludelofen mit 4 Chargen von 36,428t und dem mittleren Halte von 9,55% vorgenommen. Von 3480,67kg darin enthaltenem Quecksilber wurden 3337kg gewonnen, daher gingen 143,67kg verloren, was einem Abgange von 4,41% Quecksilber entspricht.

Aehnliche Resultate wurden bei den Idrianer Oefen erzielt. Man setzte in 6 Chargen 139,740t Erz im Durchschnittshalte von 10,02% durch und gewann statt der enthaltenen 14,011t Quecksilber 13,142t, was einen Verlust von 6,20% darstellt.

Zum Schlusse bemerken die Verfasser des spanischen Werkes, dass, wenn es gelänge, durch die Anwendung von Siemens-Oefen die Entwicklung des Staubes zu Anfang der Operation hintanzuhalten, die Aludelöfen bei Verwendung intelligenter und sorgsamer Arbeiter die einfachsten und vollkommensten Apparate wären, welche zur Quecksilber-Gewinnung verwendet werden. Ernst.

Maurice's Warnapparat vor schlagenden Wettern in Bergwerken.

Aus einem Berichte des k. und k. Consulats in Cardiff entnehmen wir, dass Herr A. H. Maurice einen Warnapparat vor schlagenden Wettern in Bergwerken erfunden hat, welcher jederzeit den Procentsatz des in der Atmosphäre einer Grube befindlichen Gases angeben soll. Der Apparat besteht aus einem