

ratorien der Technik längst empfunden worden. Bei der weiteren Vervollkommnung der elektrolytischen Methoden war man immer bemüht, neben grösstmöglicher Genauigkeit die Zeitdauer möglichst zu verkürzen. So hat man andere, bessere Stromquellen eingeführt, die Ströme zur Abscheidung der Metalle fast um das Doppelte verstärkt und damit die Zeitdauer herabgedrückt, wodurch sehr viel gewonnen ist. Herr Rüdorff gebraucht zu den bekannten abgeänderten Verfahren meistens im Minimum 12 bis 14 Stunden, während man doch die gleichen Analysen nach den ursprünglichen Vorschlägen, mit wenigen Ausnahmen, in Zeit von 2 bis 3 Stunden ausführen kann. Gerade darin liegt für die Technik die grosse Bedeutung der Anwendung der Elektrolyse. So z. B. in der hüttenmännischen Praxis. Nach Herrn Rüdorff setzt man Abends die Analyse an, und „über Nacht“ hat sich das Metall abgeschieden, so dass man am anderen Morgen eine „tadellose Bestimmung“ vorfindet. Der Schmelzofen kann aber meistens nicht so lange auf das Resultat der chemischen Untersuchung warten, sondern es muss sich in kürzester Frist durch die Analyse ergeben, ob der Gang im Ofen der richtige, oder ob dieser oder jener Zusatz noch erforderlich ist. Sonach dürften wohl bei der langen Zeitdauer, welche die von Herrn Rüdorff abgeänderten Methoden beanspruchen, dieselben in der Praxis kaum Verbreitung finden. Auch für Unterrichtszwecke im Laboratorium dürfte es wohl empfehlenswerth sein, dass die Studierenden in kurzer Zeit die elektrolytische Fällung ausführen, wobei sie den Verlauf der Elektrolyse beobachten und etwa dabei auftretende Unregelmässigkeiten sehen und abändern können. Eben nur durch Beobachtung lässt sich lernen und verbessern, und eine Verbesserung ist fast immer gleichbedeutend einem Gewinne.

### Über Mischgas.

Von

Heinrich Trillich.

Vor einiger Zeit (d. Z. 1891, 693) veröffentlichte F. Fischer sehr dankenswerthe Mittheilungen über Dowsongas oder „Mischgas“, worin er sich u. A. auf Grund eines Wärmeverlustes von 9,3 Proc. an den beobachteten Apparaten dahin ausspricht, dass dieser Verlust sich vermindern lasse, wenn man den Eisenmantel des Generators mit Wärmeschutzmittel bekleidet, besonders

aber die Deckel nicht, wie es jetzt geschieht, mit Wasser bedeckt.

In der von mir geleiteten Fabrik befinden sich 4 Generatoren grösster Dimension, von denen zwei ursprünglich ohne Wasserkühlung der Deckel geliefert waren. Es zeigten sich an diesen Deckeln bald folgende Übelstände: Wenn die Generatoren hoch gefüllt wurden, was bei starkem, andauerndem Gasverbrauch unvermeidlich ist, kamen die Deckel in's Glühen, das Wiedererkalten bei Nacht, endlich die Stösse beim Einfüllen bewirkten sehr bald Risse und Sprünge, insbesondere an dem Trichteraufsatz, so dass nach dreimonatlichem Betrieb die Deckel völlig unbrauchbar waren und massenhaft Gas durch dieselben verloren ging. Die Erneuerung eines Deckels verursachte eine Ausgabe von 260 M., der neue Deckel wurde bald wieder undicht. Ferner unterliegt der auf den Deckel fallende Staub, Kohletheilchen u. s. w. einer trockenen Destillation, deren hustenreizende Dämpfe von den Heizern sehr unangenehm empfunden werden.

Ich liess nun, um diesen Übelständen abzuhelpen, neue Deckel mit Wasserspülung anfertigen, meines Wissens die erste derartige Neuerung, und leitete das etwa 40° warm werdende Wasser in die Vorlagen.

Die beiden Deckel befinden sich seit 1½ Jahren, die zweier neu aufgestellten Generatoren seit einem Jahr auf den täglich benutzten Generatoren, ohne dass bisher eine Reparatur oder gar ein Ersatz nothwendig gewesen wäre; Sprünge und Risse sind an den Deckeln nicht bemerkbar. Die Luft ist jetzt frei von brenzlichen Dämpfen, stets angenehm feucht, Gasverluste sind völlig ausgeschlossen.

Ich glaube, dass man unter diesen Umständen die Wasserspülung der Generatordruckel geradezu fordern muss, da sie für den gesundheitlichen Schutz der Arbeiter höchst bedeutend ist — andererseits aber der geringe Wärmeverlust (ich erachte 9 Proc. viel zu hoch) leicht durch weniger Reparatur und Verhinderung von Gasverlust durch Risse ausgeglichen wird.

### Über Mischgas.

Die beachtenswerthen Mittheilungen von H. Trillich veranlassen mich zu folgenden Bemerkungen.

Wie d. Z. 1891, 693 angegeben, fand ich bei der betr. Anlage:

Gas, Brennwerth	82,8 Proc.
Gas, Eigenwärme	7,7
Verlust d. Leitung u. Strahl.	9,5