

schon das mit der Teufe steigende allmälige Abnehmen der Wirksamkeit der Wassergöpel bedroht den Bergwerksbetrieb mit seinem allmäligen Untergange; denn von Gezeugstrecke zu Gezeugstrecke nimmt, wie die bereits angezogene Uebersicht nachweist, die in einer Schicht zu fördernde Tonnenzahl immer mehr ab.

Da sich jedoch die Förderkosten gleich bleiben, ja wohl sogar noch steigen; so wird dadurch jede geförderte Tonne verhältnissmässig um so theurer. Hierzu kommt, dass die sonach am Förderquantum zurückbleibende, gleichwohl zum Haushalt nöthige Quote, auf andere Weise, entweder durch neue Wassergöpelanlagen, wozu aber die Umtriebskräfte fehlen, oder durch die schwerköstige Förderung mit Menschenhänden oder Pferdegöpeln zu Tage geschafft werden muss.

§. 18.

C) Schwierigkeiten bei der Wetterlosung.

Ein drittes mit zunehmender Teufe erwachsendes Hinderniss ist der Mangel an guten Wettern.

Ein frischer Wetterzug und die Vertheilung desselben in den Grubenbauen, wird wesentlich durch eine entsprechende Verbindung von Tageschächten und Stölln bedingt.

Je mehr man sich bei dem Betriebe der Tiefbaue von den Stölln, auf denen die Wetter ein- oder auszuziehen pflegen, entfernt, und je mehr die Grubenbaue isolirt und nicht in einer zusammenhängenden offenen Verbindung betrieben werden, desto mehr fangen die Wetter an matt zu werden, zu stocken und den Arbeitern den Aufenthalt in den Tiefbauen zu erschweren, wo nicht ganz unmöglich zu machen. Man wird, will man die Baue nicht einstellen, — was leider, besonders bei Versuchsbauen, hier und da schon statt gefunden hat, — genöthigt, zur Beseitigung dieses Hindernisses entweder besondere Hilfsbaue, — sogenannte Wetterschächte oder Wetterstrecken — zu betreiben, oder künstliche Mittel anzuwenden, und Wettermaschinen zu erbauen, welche entweder die verdorbene Luft wegsaugen, oder frische Wetter zublase.

Beide Arten von Wettermaschinen verlangen neue Maschinenkräfte und neuen Kostenaufwand, der sich vermehrt, je tiefer man baut, und je matter die Wetter werden.

Zu dem Betriebshindernisse der *matten Wetter* in den Tiefbauen gesellt sich aber auch noch die den Arbeiter nicht minder belästigende *Wärme*. Die Zunahme derselben auf 100 Lachter Teufe unter der Erdoberfläche beträgt, nach den in der Freyberger Refier angestellten gründlichen Beobachtungen *)

5,98° C.

Hieraus ergibt sich, dass, unter Annahme einer mittleren Oberflächen-Temperatur

*) Reich, Beobachtungen über die Temperatur des Gesteins in verschiedenen Tiefen in den Gruben des Sächsischen Erzgebirges, Freyberg bei Engelhardt. S. 138.