

und 200 Volt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Maschine mit Vortheil für jedes milde Gebirge verwendbar ist, indem die elektrische Bohrung in ihrer Leistung die der Handbohrung um 60 bis 80 Proc. übertrifft. In Stassfurt wurde stellenweise die Bohrung mittels derselben Primärdynamomaschine betrieben, welche zu anderen Tagesstunden die Kraft für die elektrische Grubenbahn lieferte.

Eine zweckmässige Kraftübertragungsanlage für mehrere Bergwerksarbeiten wurde 1893 beim Thommen-Schacht des Kohlenbergwerks bei Fünfkirchen in Betrieb gesetzt.⁵ Eine Primärdynamo von 18 HP lieferte dort elektrische Energie abwechselnd für die Wasserhaltung, die Förderung und die Kohlenseparation, neben der entsprechenden Beleuchtung der Arbeitsstellen. Die Vortheile der elektrischen Anlage im Vergleich zu etwaigem Dampfbetrieb werden wie folgt angegeben:

- 1) Verringerung der Anlagekosten (eine Dampfanlage war mit 11 177 fl. veranschlagt; die Kosten der elektrischen Anlagen betragen 8500 fl.);
- 2) Verminderung langer Dampfwege;
- 3) Entbehrlichkeit schwerfälliger Gestängemassen;
- 4) leichte, billige Erhaltung der Pumpen;
- 5) bessere Conservirung der Schachtzimmerung;
- 6) ungestörte Wetterführung;
- 7) sicherer und billiger Betrieb und Erhaltung eines solchen;
- 8) Verwendung einer alten vorhandenen Fördermaschine.

Das Abthun der Bohrlöcher in Schlagwettergruben durch Sprengverfahren ist immer noch gefährlich, trotz aller Versuche, die Gefahr zu mindern. Der neue Sprengstoff „Westfalit“, der sich nach dem Glück auf vom 24. November 1894 kürzlich auf der Moss-Kohlenzeche bei Wigan in England als wirksamer, billiger Sicherheitssprengstoff bewährt haben soll, wird demnächst in Mährisch-Ostrau und in Segengottes vor dem österreichischen Schlagwetter-Specialcomité seine Probe zu bestehen haben.

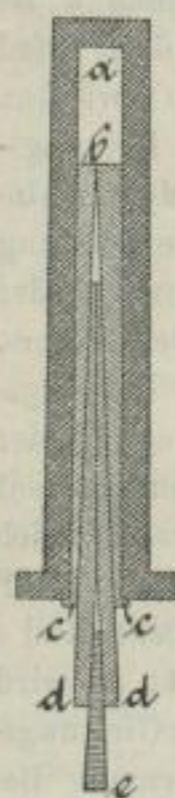


Fig. 7. Der *Norres'sche* Sicherheitszünder hat auf der Zeche Sulzbach bei 320 Schüssen durch Zerreißen des langen Zünddrahtes bezieh. durch dessen Herausreißen aus der Hülse 7,5 Proc. Versager ergeben.

Das Bestreben, die Schiessarbeit ganz zu vermeiden, hat zur Construction der Brechkeile der *Hardy Patent Pick Co. Ltd.* in Sheffield geführt (Fig. 7). Das Bohrloch *a* muss mindestens 55 mm Durchmesser haben. In dasselbe werden zunächst die Keile *b* mit den Wulsten *c* und in diese die Plattkeile *d* und der Plattkeil *e* gesetzt.

⁵ Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, 1894 Nr. 39: Die elektrische Kraftübertragung am Thommen-Schacht bei Fünfkirchen. Von Joh. Otto Werner in Fünfkirchen.

Alle fünf Theile sind aus bestem Werkzeugstahl und haben eine Länge von 90 mm und 110 mm beim grössten Durchmesser der äusseren Keile von 52 mm. Die Erfolge sind auf der Grube Maybach, wo die Schiessarbeit seither ganz verboten war, je nach Beschaffenheit des Kohlenflötzes sehr verschieden ausgefallen, so dass die Keile bisher nur als Nothbehelf angesehen werden können. (Schluss folgt.)

Sandstrahlmaschinen.

Mit Abbildungen.

Das im J. 1870 von *Tilghman* erfundene Verfahren, harte Stoffe mit einem durch Luft oder Dampfkraft geworfenen Sandstrahl zu bearbeiten, wird heute in der Glasindustrie allgemein zum Decoriren, Poliren und selbst zum Durchbohren des Glases angewandt. Einige Jahre nach seiner Entdeckung wandte man das Verfahren zum Reinigen von Feilen, später auch in den Giessereien zum Säubern der Gusstücke an.

Bis in die neueste Zeit wurde der Sand mittels des Dampfes bezieh. der comprimierten Luft selbst durch eine Art Düse ausgeblasen, hierbei musste jedoch der zum Arbeiten mit den Apparaten nöthige Druck in erheblichem Maasse grösser sein, als er zum blossen Formen des Sandstrahles nöthig gewesen wäre, wenn nicht seine Wirksamkeit in erheblichem Maasse abnehmen sollte.

Neuerdings hat *M. Mathewson*, Director der *Tilghman's Patent Sand Blast Co.* in Sheffield das Verfahren in der Weise verbessert, dass der Sand nicht mehr durch die Kraft des Stromes angesaugt wird, sondern jetzt durch sein eigenes Gewicht in den Strom fällt, der ihn dann nur mit sich zu reissen braucht. Auf diese Weise erhält man jetzt mit einem Strom von 0,7 bis 1 k Druck einen besseren Nutzeffect als früher mit einem Druck von 2,8 bis 3,5 k.

Fig. 1 stellt den neuen Apparat dar, dessen Besonderheit darin besteht, dass der das Strahlrohr speisende Sandbehälter von comprimierter Luft umgeben ist. Der senkrechte Cylinder *A* ist in drei Abtheilungen 1, 2, 3 getheilt; dies geschieht durch zwei Trichter *B, B₁*, deren untere, für gewöhnlich durch Ventile geschlossene Oeffnungen dem Sand ein Uebergehen von der einen Abtheilung in die andere gestatten.

Man füllt die Abtheilung 1, welche der freien Luft geöffnet ist, mit Sand, wodurch sie befähigt ist, ohne

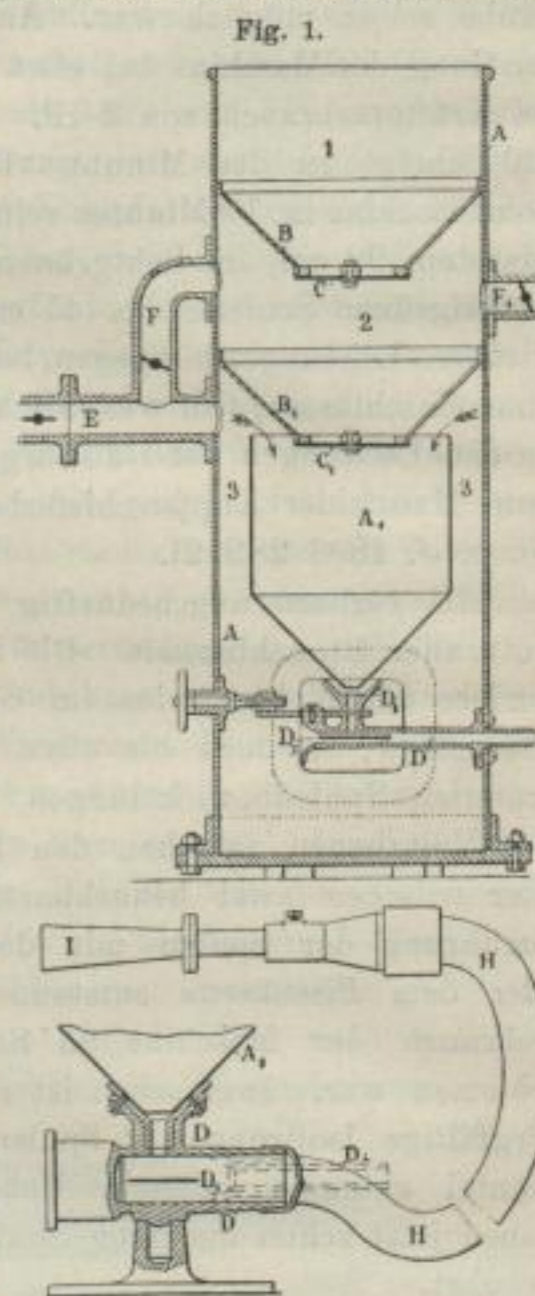


Fig. 2. Mathewson's Sandstrahlgebläse.