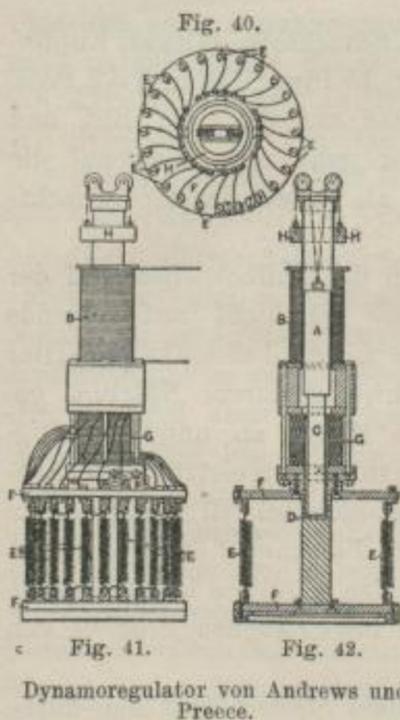


Fig. 38 zeigen zwei Maschinen mit derartig hergestellten Feldmagnetkernen.

Es ist zu beachten, dass die Drähte an den äussersten Enden der Pole aus einander gezogen sind, um einen möglichst grossen magnetischen Effect zu erhalten. Fig. 39 zeigt die für die Schenkel der Feldmagnete angewendete Art der Wickelung. Jeder Schenkel hat zwei verschiedene Spulen; die erste Lage der einen Spule ist von rechts nach links gewickelt; unmittelbar auf dieselbe ist dann, jedoch in entgegengesetzter Richtung, der erste Draht der anderen Spule gelegt. Die dritte Lage wird dann durch die zweite Wickelung der ersten Spule wieder in der ursprünglichen Richtung gebildet, während die folgende vom Draht der zweiten Spule in dessen ursprünglicher Richtung gebildet wird, u. s. w. Nach beendeter Wickelung wird die erste Spule parallel zur zweiten und dann beide in Nebenschluss zum Anker geschaltet.

14) T. R. Andrews und T. Preece, beide in Bradford, Yorkshire, haben einen neuen, durch englisches Patent Nr. 17877 vom 7. October 1892 geschützten Regulator angegeben, welcher dazu dienen soll, bei Dynamomaschinen mit Reihenwicklung einen gleichbleibenden Strom mit

veränderlicher elektromotorischer Kraft oder bei Maschinen mit Nebenschluss oder Compoundwicklung mit veränderlichem Strom eine gleichbleibende elektromotorische Kraft an den Polklemmen der Maschine zu erzielen. Im ersteren Falle wird der Regulatormagnet mit ähnlichem Draht wie die Feldmagnete gewickelt und wird hinter denselben geschaltet; im letzteren Falle aber erhält das Solenoid eine Wickelung von feinem Draht und ist im Nebenschluss mit den Polklemmen der Dynamo verbunden. Wie die,



Industries and Iron entnommenen Fig. 40 bis 42 zeigen, ist der Kern A des Solenoids B unmittelbar mit einem Kolben C verbunden, der in ein Gefäss D mit Quecksilber eintaucht und hierbei je nach der Stromstärke mehr oder weniger Quecksilber verdrängt. Mit der hierdurch sich ergebenden Veränderung des Quecksilberspiegels wird mehr oder weniger Widerstand in den Stromkreis, in welchem sich der Regulator befindet, eingeschaltet. Dieser Widerstand wird durch die zwischen den isolirten Scheiben F aufgehängten Spulen E gebildet, die ebenso wie eine entsprechende Anzahl Platten G hinter einander geschaltet sind; letztere bilden den oberen Theil des Quecksilbergefässes D. Wenn der Strom im Solenoid wächst, wird der Kern A und mit ihm der Kolben C emporgezogen, in Folge dessen sinkt der Quecksilberspiegel, so dass eine Anzahl jener mit den Spulen verbundenen Platten vom Quecksilber frei wird, wodurch die zugehörigen Spulen in den Stromkreis eingeschaltet werden und den Widerstand erhöhen. Wenn der Kern soweit gestiegen ist, dass das Quecksilber unter die tiefste Platte fällt, so sind

sämmtliche Widerstände in den Stromkreis eingeschaltet. Das ringförmige Gewicht H dient zur Ausgleichung des Kern- und Kolbengewichtes. (Schluss folgt.)

Neuerungen im Metallhüttenwesen.

(Schluss des Berichtes S. 14 d. Bd.)

Mit Abbildungen.

L. C. Janse aus Chemnitz bringt in der *Berg- und Hüttenmännischen Zeitung*, 1893 S. 77 bis 79, 113 bis 114, 163 bis 164, 198 bis 199 und 235 bis 237, ausführliche Mittheilungen über *mexikanische Silbergruben und Silbergewinnung*, die er während einer mehrmonatlichen Reise in den Hauptminendistricten Mexikos sammelte, auf welche hiermit hingewiesen sei.

Ueber die *Extraction silberhaltiger Aufbereitungsabgänge* mittels des *Russelprocesses* auf der Salagrube in Schweden berichtet J. Asbeck in der *Berg- und Hüttenmännischen Zeitung*, 1894 S. 13 u. ff. Die Erze, welche daselbst verarbeitet werden (silberhaltiger Bleiglanz), ergaben beim Verwaschen Abgänge mit durchschnittlich 1,4 Proc. Blei und 0,018 Proc. Silber. Diese Abgänge werden einem Extractionsprocess unterworfen und dabei noch etwa 30 bis 40 Proc. Silber gewonnen. Dieselben werden zu diesem Ende ohne vorheriges Rösten in Laugebottichen, wie sie in Fig. 7 im Schnitt dargestellt sind, mit unterschweflig-

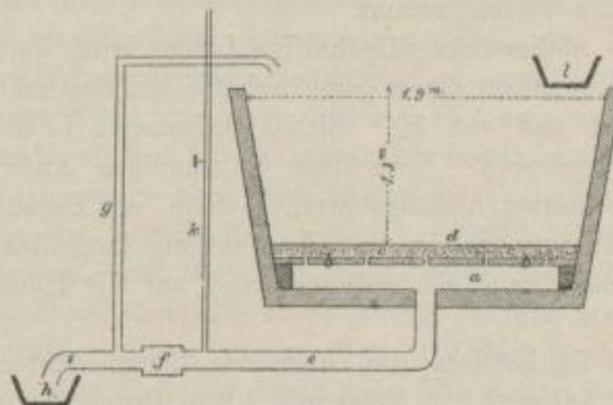


Fig. 7. Extractionsapparat für den Russelprocess.

saurem Natrium, dem etwas Kupfersulfat zugesetzt worden ist, ausgelaugt. Der aus Fichtenholz bestehende Behälter besitzt einen Einsatz, welcher aus dem durchlocherten Boden b, der Kokosmatte c und der über dieser gespannten Leinwand d besteht. a ist der Sammelraum für die durchsickernde Lauge, e ein Ablaufrohr, f ein Injector, um die Lauge durch das Rohr g in den Laugebottich zurückzugeben, k die Dampfleitung für den Injector.

Jeder Bottich wird mit 3,3 bis 3,4 t der vorgenannten silberhaltigen Abgänge beschickt, und alsdann durch die Rinne l das nöthige Quantum an Lösungsflüssigkeit eingelassen. Die Lauge enthält im Liter etwa 15 g unterschwefligsaures Natrium und 3 g Kupfervitriol. Dieser Zusatz an Kupfersulfat bezweckt die Bildung eines Doppelsalzes, wodurch die Lösungsfähigkeit für das Silber ganz bedeutend gesteigert wird, so dass eine vorherige chlorirende Röstung der Abgänge, wie sie besonders in Nordamerika gebräuchlich ist, wo gewöhnlich nur mit unterschwefligsaurem Natrium ausgelaugt wird, überflüssig ist:

