

Lagerstellen der stählernen Ankerwellen sind durch Ringe begrenzt; die Lager selbst haben Bronzeschalen, welche mit einem besonderen, von *Scott und Co.* hergestellten Weissmetall ausgegossen sind. Die durch Glimmer isolir-

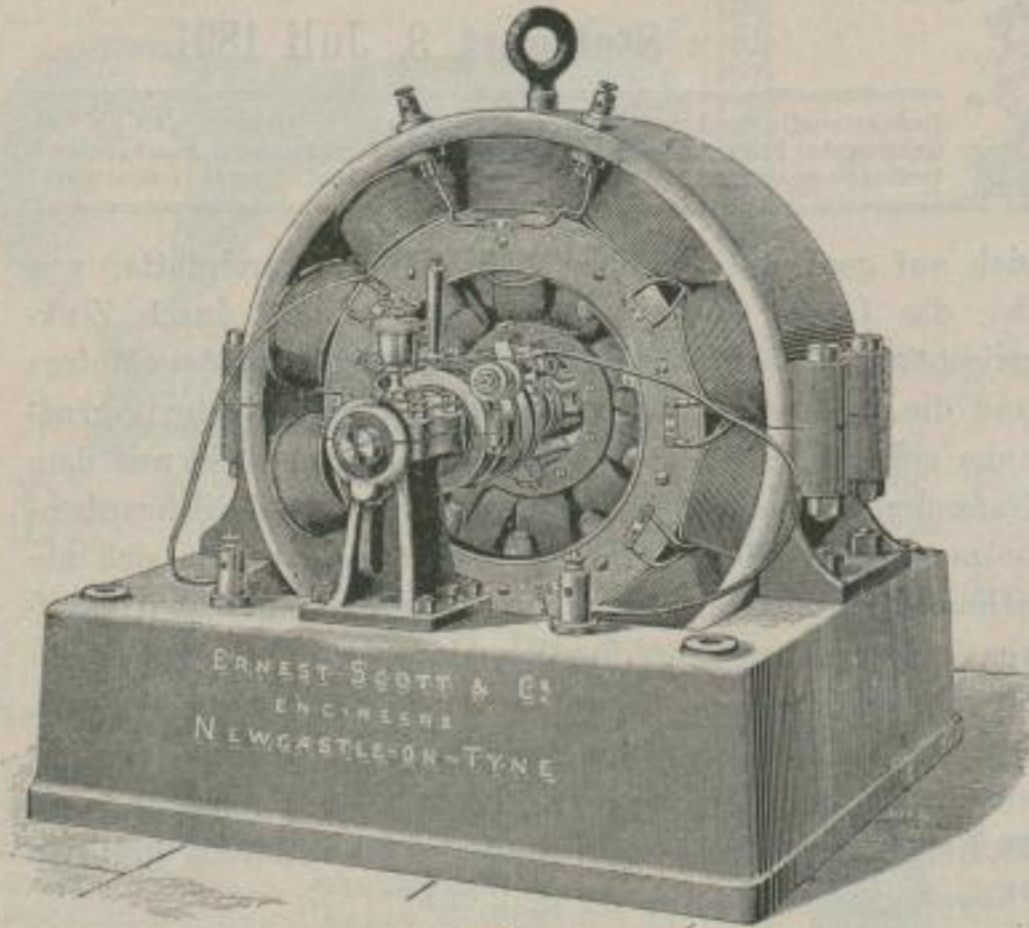


Fig. 3.  
Wechselstrommaschine von Scott.

ten Stromsammelabtheilungen bestehen aus hart gezogenen Kupferstäben, welche auf einer Bronzenabe befestigt sind, die durch Schraubenmuttern und eine Feder auf der Welle gehalten ist.

Dieselbe Firma baut auch *Wechselstrommaschinen* von der in Fig. 3 (nach dem Londoner *Electrical Engineer*, 1890 Bd. 6\* S. 445) abgebildeten Anordnung. Die Abbildung stellt eine Maschine dar, welche bei 1200 Umdrehungen in der Minute einen Strom von 10 bis 15 Ampère mit 1000 Volt Spannung liefern soll. Die Maschine hat ein cylindrisches Gehäuse, an dessen innerem Um-

fange 10 radial nach innen gerichtete Magnete angebracht sind. Dieselben sind mit isolirtem Kupferdraht bewickelt und werden durch eine gewöhnliche Dynamo erregt, welche unmittelbar mit der Welle der Wechselstrommaschine gekuppelt werden kann. Der Kern des Ankers ist ringförmig aus Draht von rechteckigem Querschnitt gewickelt; dessen Lagen durch Papier von einander isolirt sind; über diesem Kern liegen 10 Spulen von isolirtem Draht, deren Wicklungen parallel zur Achse laufen, wie die Abbildung deutlich erkennen lässt. Diese Anordnung bietet den Vortheil einer guten Ventilation. Der im Anker erzeugte Strom wird durch kupferne, mit Gummi isolirte Leiter zum Stromsammel geführt, welcher aus zwei auf einer hohlen Bronzenabe befestigten Ringen aus demselben Material besteht. Diese Sammelringe sind durch Ebonitringscheiben von der Nabe isolirt und der Strom wird durch zwei Bürsten von denselben abgenommen, deren Halter mittels Bolzen am Maschinengestell befestigt und von diesem durch

Ebonitbüchsen isolirt sind. Die Lagerständer enthalten, wie bei der zuerst beschriebenen Maschine, Bronzeschalen mit Einlagen von Weissmetall.

Bei einer derartigen, auf der Edinburger Ausstellung von 1890 befindlichen Wechselstrommaschine wurde der Strom von 1000 Volt Spannung durch einen *Scott'schen* Stromumsetzer (Transformator) in einen solchen von 100 Volt umgesetzt. Diese Transformatoren befinden sich hier gewöhnlich in gusseisernen Kästen mit wasserdicht verschlossenen Zugängen; die primären und secundären Sicherheitspfropfen sind auf Porzellanlagern in diesem Kasten befestigt, so dass, falls eine der primären oder secundären Leitungen undicht werden sollte, keine Verletzungen durch den Strom bei Berührung des Kastens entstehen können.

3) Der Regulator für Dynamomaschinen von *Goolden und Ravenshaw*, in Fig. 4 und 5 nach dem Londoner *Electrical Engineer*, 1890 Bd. 6\* S. 447, abgebildet, hat folgende Einrichtung: Der Hebel *C* wird durch den bei zunehmendem Strom sich nach der einen Richtung, bei abnehmendem Strom sich nach der entgegengesetzten Richtung bewegendem Kern eines Solenoids in schwingende Bewegung gesetzt, die auf eine auf der Welle *A* verschiebbare Hülse übertragen wird. Diese Hülse ist auf einer Keilfeder *a* der Welle *A* verschiebbar und trägt eine mit den Stiften *b* versehene Scheibe *B*. Diese Stifte können je nach der Stellung der Hülse in die Gänge eines der Schraubengewinde *E* und *E*<sub>1</sub> eingreifen, welche entgegengesetzte Steigung haben und auf die in den Lagern *F* und *F*<sub>1</sub> ruhenden Wellen *D* und *D*<sub>1</sub> geschnitten sind. Diese Wellen sind mit den in einander greifenden Gewinden *H* und *H*<sub>1</sub> versehen; wenn daher *D* mittels der Riemenscheibe *G* angetrieben wird, ergibt sich ein Druck in der Richtung der beiden Achsen, durch welchen die Reibungsscheiben *J* und *J*<sub>1</sub> gegen

einander gedrückt werden, so dass auch die Welle *D*<sub>1</sub> an der Umdrehung, aber in entgegengesetztem Sinne zu *D*, theil nimmt. Es wird also die zwischen Spitzen *K* laufende Welle *A* nach der einen oder anderen Richtung

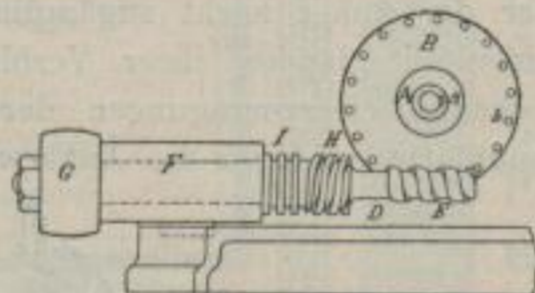


Fig. 4.

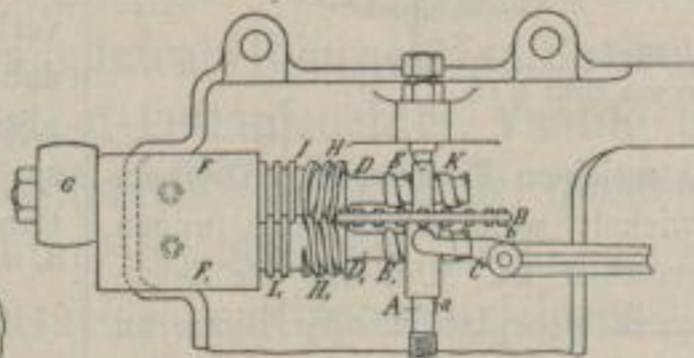


Fig. 5.

Dynamoregulator von Goolden & Ravenshaw.

umgedreht, je nachdem die Stifte *b* in das Gewinde *E* oder *E*<sub>1</sub> eingreifen. Diese Bewegung der Welle *A* wird in geeigneter Weise zur Ein- oder Ausschaltung von Widerständen benutzt und so der Strom regulirt.

4) Eine eigenthümliche Art, Dynamomaschinen zu betreiben, ist von *Evans* in Boston angegeben und in Boston in einer Pumpstation angewendet worden; sie besteht in der Anwendung eines lose über die angetriebene Scheibe *D* (Fig. 6) gelegten Lederringes *X*, gegen welchen die treibende Scheibe *C* gepresst wird. Umgekehrt könnte auch *D* die Scheibe *C* treiben. Hierbei fällt der Druck in den Lagern geringer aus. Da hier treibende und getriebene Scheibe

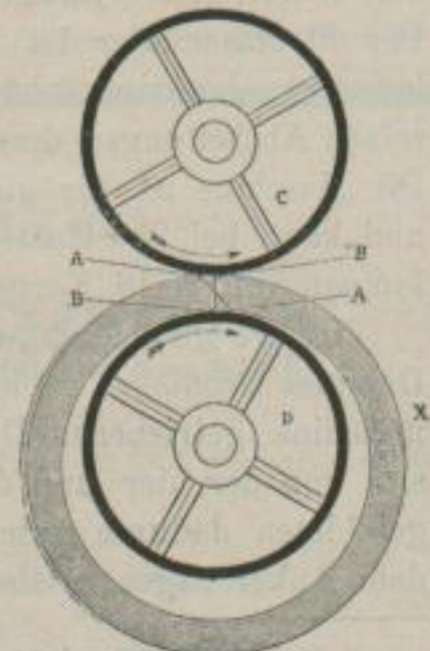


Fig. 6.  
Dynamobetrieb von Evans.