

Verminderung des Gegendruckes proportional dem Wachsen der Geschwindigkeit, deutlich erkennen.

Ueber die Abmessungen der Steuerung bezieh. einiger Locomotiven, an denen dieselbe zur Ausführung gekommen ist, sowie über weitere Versuchsergebnisse berichtet auch *Le Génie Civil* 1893. (Schluss folgt).

Neuerungen an Elektromotoren (Dynamomaschinen) und Zubehör.

(Patentklasse 21. Fortsetzung des Berichtes Bd. 291 S. 134.)

Mit Abbildungen.

1) *C. A. Parson und Co.* in Newcastle haben nach dem *Engineering and Mining Journal* vom 29. August 1893 dem *Engineering Laboratory* zu Cambridge eine ihrer *Dampfturbinen* (vgl. 1888 268*361) mit zwei unmittelbar auf der Turbinenwelle sitzenden Dynamo überlassen. Diese

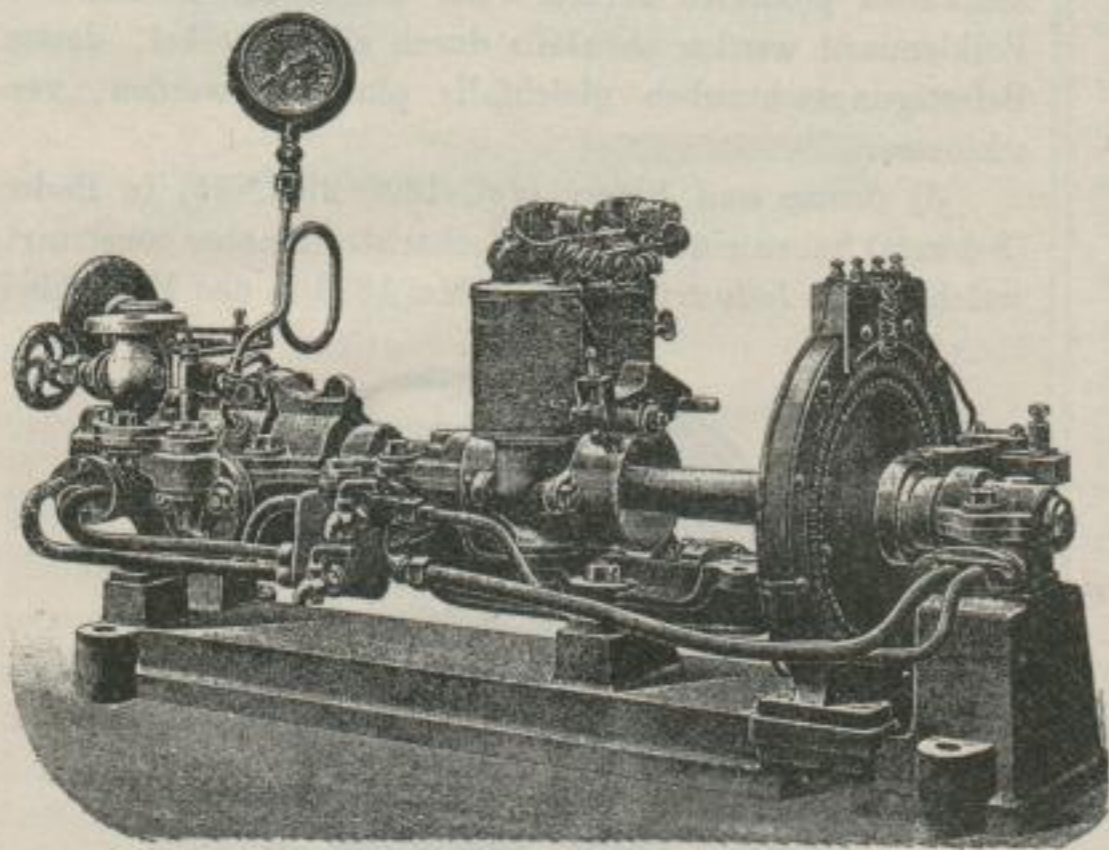


Fig. 1.
Dampfturbine von Parson.

in Fig. 1 abgebildete Dampfturbine macht 12000 Umdrehungen in der Minute.

Die eine der angekuppelten Dynamo ist eine gewöhnliche zweipolige Gleichstrommaschine, welche bei der angegebenen Geschwindigkeit 15 Ampère mit 100 Volt gibt.

Durch Aufschieben zweier Contactringe auf den Commutator kann die Maschine auch zur Erzeugung von Wechselströmen eingerichtet werden, indem jeder Ring mit diametral gegenüberstehenden Commutatorabtheilungen verbunden und beide Ringe von einander isolirt werden. Die Magnete werden dann besonders erregt. Die Leistung der Maschine beträgt dann 20 Ampère mit 40 Volt bei 200 Stromwechseln in der Secunde.

Die zweite, am Ende der Grundplatte befestigte Dynamo ist von Prof. *Ewing* entworfen und erzeugt bei 12000 Umdrehungen in der Minute einen Wechselstrom von 5 Ampère und 100 Volt mit 14000 vollständigen Stromwechseln in der Secunde. Die Feldmagnete drehen sich und bestehen aus zwei auf einander gelegten, jedoch von einander isolirten Kreisscheiben von weichem Stahl, die eine kegelförmige Scheibe bilden, welche durch ihre nach der Welle hin zunehmende Stärke der Centrifugalkraft genügenden Widerstand leistet. In den Rand dieser

Doppelscheibe sind 140 Einschnitte gemacht, so dass ebenso viele Zähne entstehen, um welche die aus einem isolirten Kupferstreifen bestehende erregende Spule in Zickzacklinie gelegt ist. Die Spule wird durch einen Ring vorstehender Lappen gehalten, welcher durch Eindrehen eines niedrigen Reifens nahe am Umfange jeder Scheibe gebildet wird. Die Enden der erregenden Spule sind mit je einer der Scheiben verbunden. Der erregende Strom wird von einer besonderen Stromquelle zwei an den Scheiben schleifenden Bürsten zugeführt und werden die Zähne der Scheibe abwechselnd Nord- und Südpole. — Der feststehende Anker hat einen aus etwa 60 Ringscheiben von 0,25 mm starkem Holzkohlenblech zusammengesetzten Kern, der von einem gusseisernen Rahmen umschlossen wird. Dieser Kern ist um etwa 0,8 mm weiter ausgebohrt, als der Durchmesser der Magnetscheibe beträgt; er ist dann mit ebenfalls 140 etwa 9,5 mm tiefen Einschnitten versehen, so dass wieder 140 Zähne gebildet sind, um welche die Ankerspule in gleicher Weise gewickelt ist wie die Magnetspule. Es

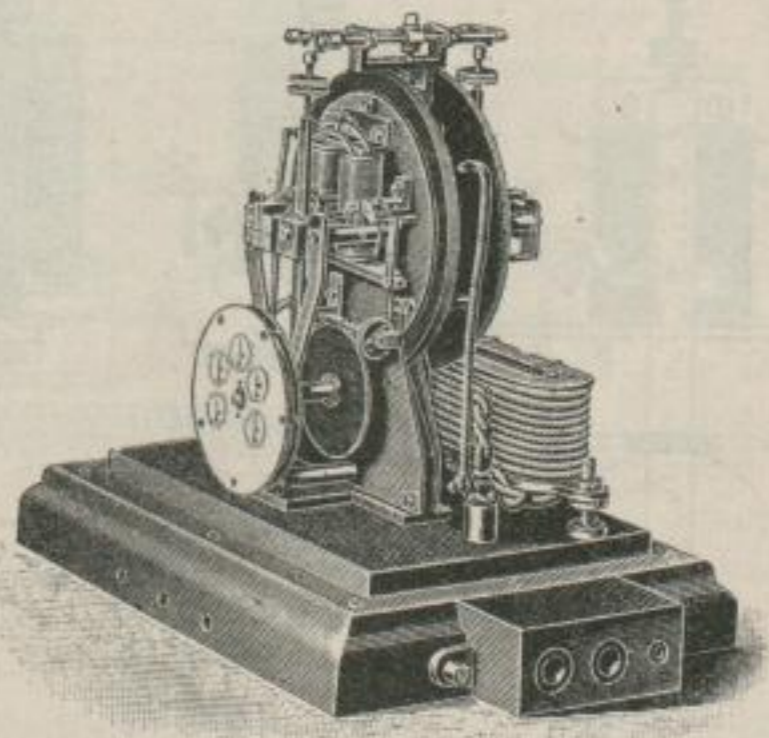


Fig. 2.
Elektricitätsmesser der General Electric Co.

bilden sich sonach bei jeder Umdrehung 70 vollständige Stromkreise, so dass bei 12000 Umdrehungen in der Minute 14000 Stromwechsel in der Secunde erfolgen.

2) Die *General Electric Co.* zu London (Cannon-Street) hat einen neuen Elektricitätsmesser gebaut, der nach *Industries* vom 5. Mai 1893 in Fig. 2 in der Gesamtansicht abgebildet ist. Dieser „General“-Messger beruht auf dem nach obiger Quelle zuerst von den Professoren *Ayrton* und *Perry* angegebenen Gedanken, durch Einwirkung eines elektrischen Stromes auf das Pendel einer Uhr den Gang derselben zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Wird die Schwerkraft durch die Kraft eines Solenoids unterstützt oder beeinträchtigt, welches auf den als Pendellinse benutzten Magnet wirkt, so steht die Schwingungszahl des Pendels im Verhältniss zur Quadratwurzel der gesammten wirksamen Kraft.

Innerhalb enger Grenzen, wie sie bei einem Elektricitätsmesser vorkommen, kann man ein gerades Verhältniss dieser beiden Grössen annehmen, so dass der Gewinn oder Verlust an Zeit, welchen das Uhrwerk angibt, in geradem Verhältniss zu dem Einflusse steht, welchen das Solenoid auf das Pendel ausgeübt hat, d. h. in geradem Verhältniss zu der durch das Solenoid gegangenen Strommenge.