

Ländereien. Zu diesen Verwendungsmöglichkeiten tritt nun, wie gesagt, die der motorischen Ausnutzung als sehr bedeutsam hinzu.

Die Staudämme können nur bei ganz kleinen Anlagen aus Erde bestehen, werden dagegen für größere Staumengen und Stauhöhen aus Steinen wasserdicht (mit Zement) gemauert.

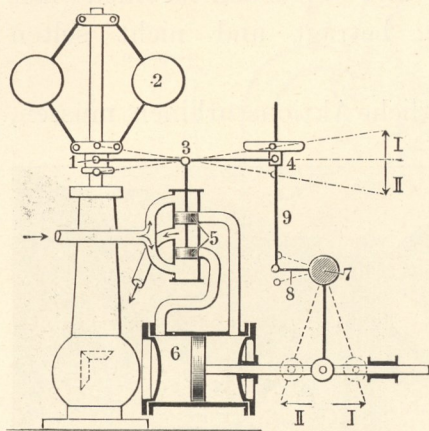


Fig. 72. Schema der hydraulischen Turbinenregulierung (I zu, II auf).

Die Stärke des Dammes muß dabei, entsprechend dem Wasserdruck, von oben nach unten zunehmen, so daß die Stärke des Dammes oben („Kronenbreite“) am geringsten, unten an der Sohle am größten ist. Unsorgfältig hergestellte Sperrwerke können unter dem ungeheuren Wasserdruck bersten und durch die plötzliche Entleerung des ganzen Staubeckens furchtbare Verwüstungen anrichten. So zerstörte der Bruch des Staudammes oberhalb Johnstown in Pennsylvanien 1889 ganze Stadtteile, wobei 4000 Menschen umkamen.

In neuester Zeit hat man, um die teuren Mauerwerksperren zu vermeiden, in Amerika Talsperren ganz aus Eisen hergestellt, und ferner solche aus Eisenbeton, jedoch bleiben die Erfahrungen abzuwarten.

In den letzten 20 Jahren sind in Deutschland etwa 25 Talsperren mit insgesamt 120 Millionen cbm Inhalt und einem Kostenaufwand von 30 Mill. Mark erbaut worden; weitere 15 Sperren mit 400 Millionen cbm Inhalt sind im Bau.

Die größte Talsperre Europas wird die *Edertalsperre* in Waldeck, deren Staubecken bei 25 km Länge und 2 km Breite 300 Millionen cbm Wasser faßt. Übrigens hat das Ausland noch erheblich größere Sperren, namentlich

Amerika sowie Afrika (Staudamm des Nils bei Assuan).

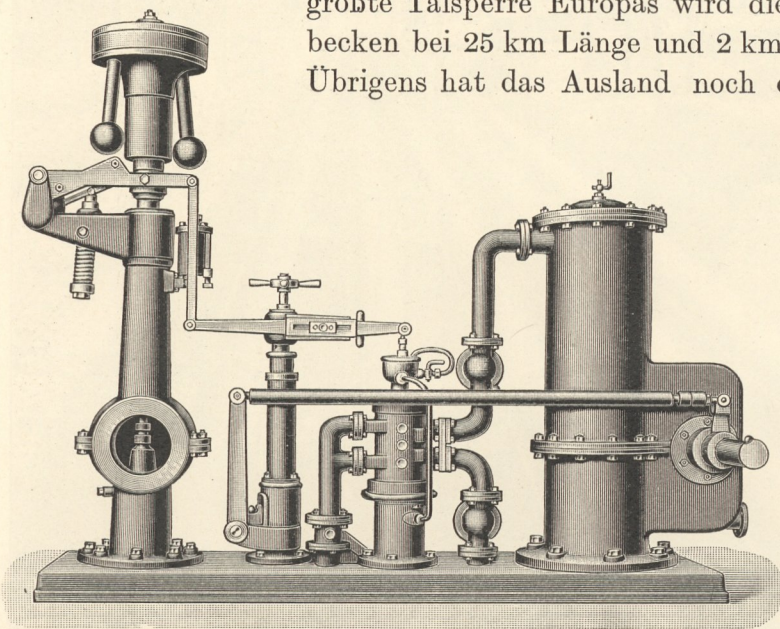


Fig. 73. Hydraulisch-automatischer Turbinenregler von Ganz & Co.

Die motorische Ausnutzung des in den Talsperren angestauten Wassers rückt gegenüber den sonstigen Verwendungszwecken immer mehr in den Vordergrund. Freilich ist die nutzbringende Verwertung der Wasserkräfte erst möglich geworden durch die Leichtigkeit der *elektrischen Kraftübertragung* (vgl. Abteilung „Elektrotechnik“). In erschreckender Weise wächst der Verbrauch an Kohle, und sorgenvoll muß man für eine nicht zu ferne Zukunft den Tag prophezeien,

wo die Kohlenschätze der Erde, soweit sie dem Abbau zugänglich sind, versiegen. Dieser schweren Sorge gegenüber muß die möglichst weitgehende Ausnutzung der Wasserkräfte eine Hauptaufgabe der modernen Technik bilden, und ihr gegenüber verdienen die Stimmen, die des Natureindrucks wegen jeden Wasserfall ungebändigt sehen möchten, keine Beachtung.