

PELTON TÜRİNİN I

B u türbinlerinde, akan sudan (kot ayrımından) meydana gelen su kit-
lelerinin kinetik enerjisi, döner mekanik devinime dönüştürülmek-
tedir. Bunun için suyun bir kanatlı rotoru çevirmesi yeterlidir.

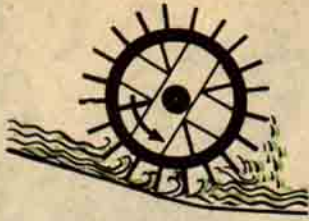
Su türbinin en ilkel şekli, bir değirmen çarkıdır. Su, ahşap çarkın kanatlarına çarpmak suretiyle çarkı devinime getirmekte ve çark milli-
nin uzantısına bağlı bir değirmen taşını da çevirmektedir. Değirmen ta-
şının, yukarıdan dökülen su ile çalıştırılması halinde üstten devindirilen,
altdan, akar su tarafından çalıştırılması halinde de altdan devindirilen
değirmen çarkı söz konusudur (Şekil No. 1).

Yüksek bir kotdan gelen düşük miktarda su ile çalışan PELTON (1)
türbinini, ahşap değirmen çarkının geliştirilmiş bir şeklidir (Şekil No. 2).
Buna göre PELTON türbinini, çevresinde küresel kanatçıkların monte
edilmiş bir çarkdan oluşur. Özel bir memeden büyük bir hız ile püskür-
tülen su hüzmeleri, bu kanatçıklara çarparak, sistemin dönmesini sağlar.

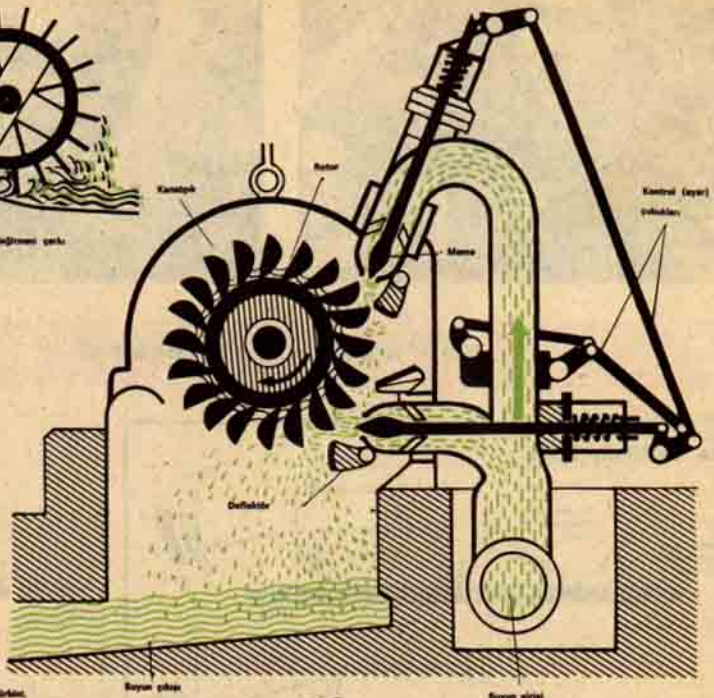
Çarkın dönüş hızı, memenin içerisine yerleştirilmiş olan ve ileri ge-
ri devinimde bulunarak, serbest kesiti ayarlayan bir meme iğnesinin du-
rumuna bağlıdır. Bu şekilde kademesiz suyun memeden çıkma hızını ve
miktarını ayarlamak mümkündür.

Su türbininin en uygun çalışma rejimi, gelen su hızının değerine gö-
re, çarkın yarı çevre hızıyla döndürülmek suretiyle elde edilir. Türbin
yükünün, birden bire düşürülmesi halinde su hüzmelerinin, bir deflektör
yardımıyla yönü değiştirilir. Bundan sonra iğne yardımıyla yapılan mik-
tar ayarından sonra deflektör yeniden devreden çıkartılır. Bu şekilde
bir ara ayarın yapılması, PELTON çarkını arızalandırabilen su vurun-
tularını önlemek için zorunludur. Deflektör genellikle jeneratörden ge-
len bir akım ile kumanda edilmektedir.

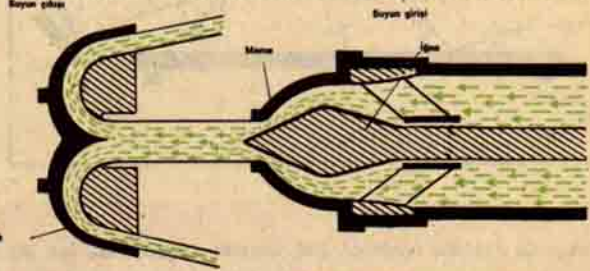
(1) PELTON (LESTER, ALLEN). 1829 yılında Vermillion, Ohio'da doğmuş ve 1908 yılında Oakland, Kaliforniya'da vefat etmiş bir amerikan mühendisi.



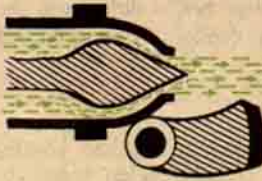
Şekil No. 1 Altın devirlerinin değirmeni çarkı



Şekil No. 2 Çift memnelli PELTON türbinin durumu



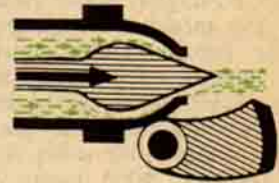
Şekil No. 3 Bir PELTON türbinde kanatçık ve memne



a) Yolla akıyor - a) Tam yük



b) Deflekör suyun bir kısmını yönlendirilmiştir.



c) Memnelli iğneli üretilen suyun miktarını ayarlanmaktadır.