

[Bruksanvisningar] - 2

Finshyttans mekaniska
verkstad

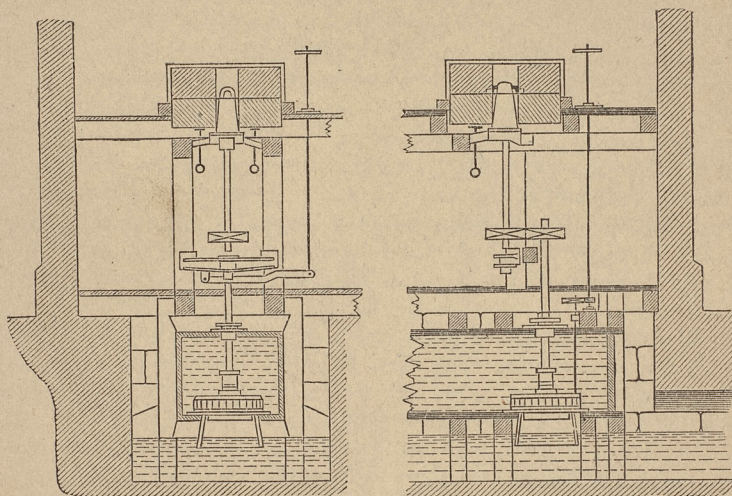
Vardagstryck Affärstryck
1800-tal 8:o



National Library
of Sweden

Finshyttans Mekaniska Verkstads

Turbiner för Qvarnverk m. m.



Den vattenbrist som flere vintrar varit kännbar snart sagdt öfver hela landet gifver oss en osökt anledning påvisa huru den till viss mån kan afhjelpas, på samma gång det blifver tillfälle för oss att bekantgöra våra turbiner der dessa förut äro okända.

Den åsigt som ännu hos mången gör sig gällande att vattenhjulen för hastigt gående verk, såsom qvarnar och dylikt, lemna bättre effekt än turbiner är nemligen fullkomligt oriktig under förutsättning att de bästa konstruktioner i båda fallen användas.

Sedan vattenhjulen gått några år, minskas deras effekt ytterligare genom bristfälligheter som lätt uppkomma vid dylika byggnader och som i allmänhet ej blifva afhjelpa. Äfven vid nya vattenhjul har man under vintern svårt hålla dem isfria, och utom den extra belastning hjulen då få, tillkomma åtskilliga hinder och nötningar som taga kraft i anspråk och minska verkan af den under denna tid vanligtvis knappa vattentillgången. För qvarnverk som tidtals under dygnet arbeta äro dessa svårigheter större än vid ständigt gående verk och det är ofta både tidsödande och farligt att åter få hjulen i gång efter några timmars stillestånd.



Med lämpliga turbiner äro dessa olägenheter fullständigt afhjelpa och förestående figur visar ett exempel huru qvarnverk kunna ordnas så att isbildning på eller vid turbinen är omöjlig. Då en sådan turbin därtill i allmänhet kan erhållas billigare än ett vattenhjul och byggnaden i sin helhet blifver betydligt billigare genom att hjulgrafvar och utrymme för vattenhjulen undvikas, så borde vattenhjulsbyggnader numera ej ifrågakomma.

Äldre och ännu i dag under tillverkning varande turbiner af dålig konstruktion, deribland träturbiner med plåtskofflar särskildt kunna påpekas, kunna visserligen jäfva våra påstående ifråga om vattenbesparing och åstadkomma misstro mot turbiner, men om dessa vilja vi ej orda; vi påpeka blott att turbiners konstruktion fordra, utom praktisk erfarenhet, teoretiska specialkunskaper. Vattenhjulen äro lätta att efterhärma och kunna utföras väl af trä och vid deras konstruktion kunna ej synnerligt stora fel uppstå; de flesta moderna turbinsorter äro deremot omöjliga utföra i trä, såvida man skall vinna de åsyftade ändamålen, god effekt och frostfrihet m. m.

Underfallshjulen uttaga vanligen sämre effekt än öfverfallshjulen och kunna i allmänhet beräknas lemna 25 å 40 procent af naturkraften eller c:a hälften af hvad goda turbiner lemna.

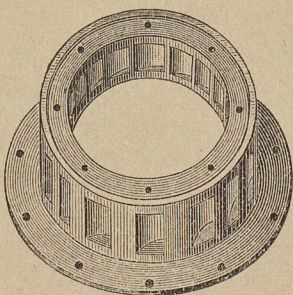
Vi rekommendera på grund häraf användandet af **goda** turbiner och vilja härmed framhålla våra tillverkningar, för hvilkas godhet vi ansvara.

Vi utföra turbiner af många slag och storlekar, höger- och venstergående, för uppställning med såväl liggande som stående axlar, för att anbringa uppe i fallet eller vid nedre vattenytan, hvilket sednare i många fall underlättar valet af byggnadsplats.

De för qvarnverk mest brukliga hafva det utseende som förestående qvarnuppställning angifver och deras uppsättning är synnerligt enkel och lätt.

Af de delar som tillhöra turbinen är en med nedanstående utseende.

På större turbiner lös-göres denna del och ställes på rännans botten, der ett hål förut är upptaget lika stort med dess inre diameter, passas mot botten så att dess öfre svarfvade kant är horisontal och med cen-



trum på rätt plats hvar efter densamma, sedan tjärad hampa eller dylikt lagts under flensen, fästes med skruvar. Sedan hopsättes turbingodset som det är passadt vid verkstaden och uppställningen är färdig.

Ingen grundläggning fordras för turbinen, utan står den helt och hållet på vatterrännans eller trummans botten och öfver nedre vattenytan. Ställes turbinen i trumma följer tätboxar till axlarna och dessa packas med af talg genomdränkta hampflätor. På axeln ofvan inledningen sitter bärningen för turbinhjul och axel, ställbar och lätt åtkomlig för reglering af turbinhjulets höjd. Blott turbinen finnes på platsen kan hvilken förständig arbetare som helst ordna med dess uppställning.



Genom dessa enkla anordningar för byggnaden och insättningen af våra turbiner, samt på grund af den goda effekt de lemna, hafva de blifvit spridda till skilda landsändar i flere hundratal och öfver allt vunnit erkännande. Som exempel på deras pris må anföras att en turbin som vid 5 meters fall drifver ett par qvarnstenar kostar med 3 m. lång axel och pådragsanordning 260 kronor, en som drifver två par 425 kronor, tre par 530 kronor o. s. v. Mindre turbiner för mejeridrift och dylikt finnes.

Förslag med uppställningsritningar lemnas beredvilligt, då nödiga uppgifter insändas.

Till ledning vid bedömandet af den på hvarje plats befintliga vattenkraftens storlek är nedanstående tabell uppgjord, visande det hästkrafttal vid olika fallhöjder man bör beräkna af hvarje kubikfot (26 liter) vatten som framrinner i sekunden.

Fallhöjd		Antal häskr. pr 1 kb.-f. (26 liter) vatten i sec.	Fallhöjd		Antal häskr. pr 1 kb.-f. (26 liter) vatten i sec.	Fallhöjd		Antal häskr. pr 1 kb.-f. (26 liter) vatten i sec.
Meter	Fot		Meter	Fot		Meter	Fot	
0,5	1,68	0,11	5,5	18,5	1,19	11	37,0	2,38
1	3,37	0,22	6,0	20,2	1,30	12	40,4	2,60
1,5	5,05	0,32	6,5	21,9	1,41	13	43,8	2,82
2	6,74	0,43	7,0	23,6	1,52	14	47,2	3,03
2,5	8,42	0,54	7,5	25,3	1,63	15	50,5	3,25
3	10,1	0,65	8,0	26,9	1,74	16	53,8	3,47
3,5	11,8	0,76	8,5	28,6	1,84	17	57,2	3,68
4	13,5	0,87	9,0	30,3	1,95	18	60,6	3,90
4,5	15,2	0,97	9,5	32,0	2,06	19	64,0	4,12
5	16,8	1,08	10,0	33,7	2,16	20	67,3	4,33

Med förhoppning att genom detta anförande göra några vattenverksegare en tjänst och att vinna ytterligare spridning för våra turbiner hafva vi äran teckna

Ödmjukast

O. Bergströms Sterbhus,

adr. **Finshyttan.**

