

## HIDRŌ ELEVATOR AUTOMATIC

D-nu Durozoi a fost nevoit să studieze un aparat automatic pentru ridicarea apei fără nici o isbitură până la înălțimile cele mai mari, putându'l aplica la toate cazurile, fără temere de deranjări produse prin violența isbiturilor, disoluția aerului sub clopot la presiuni puternice și introducerea sa în organele aparatului unde dânsul poate produce mari stricăciuni.

În hidro-elevatorul care corespunde acestui program apa lucrează prin presiunea sa proprie. Acest aparat nu are necesitate de a fi fiesat de sol; mai mult încă, conductul ascensional se află în tot-d'a-una în mișcare prin urmare nu există aci o forță de inerție care trebuie învinsă, iar fricțiunea în tuburi este redusă la minimum ceea ce face să crească folosul.

Un aparat care este construit în modul acesta și care se află așezat sub o cădere de 5 metri, împinge 0,41

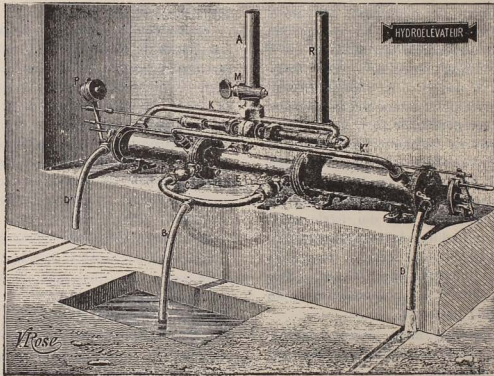
litri la o înălțime de 16 metri; Debitul său la scăpare este de 1,50 litr. Folosul mecanic, este prin urmare

$$\frac{0,41 \times 16}{15 \times 5} = 91\%$$

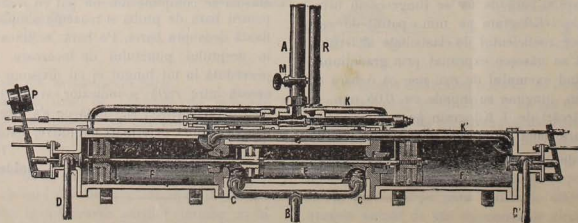
Acest aparat se compune din trei cilindri (doi motori și un elevator) cu clape de golire și dintr'o cutie cu clape de distribuțiune. Acest aparat funcționează în modul următor:

Apa sosită prin țeava de aducere A, trece prin napoia clapelor de distribuție, deschise dintr'o parte, acționând asupra pistonului cilindrului F și, prin țeava K, înapoia pistonului cilindrului E, întrebuițând ast-fel suprafețele celor doi cilindri motori (fig. 1).

În această pozițiune fiind la finele cursei, clapa de golire D se află închisă, iar contra greutatea recad înapoi. Pe bara greutăților sunt fixate două vergele



(Fig. 1)



(Fig. 2)

dintre cari cea mai de jos comandă cele două clape de golire, iar cea 'altă, clapa de distribuție, într'un astfel de mod că, în timpul când clapa de distribuție este închisă de o parte, clapa de golire din aceeași parte, este de asemenea închisă, iar cea 'altă deschisă. Prin urmare apa coprinsă în cilindre are scurgerea liberă prin orificiile de eșire, fără teamă de contra-presiune prin clapa *D*.

Indată ce pistonul a ajuns la finele cursei (fig. 2) bara pistonului vine să se lovească de clapă, care închizându-se acționează asupra triunghiului care comandă contra greutatețile, ridică pe aceste din urmă, și făcându-le să recaeze înainte, deschide clapete de golire ale cilindrilor. În această mișcare, vergeaoua superioară, împinsă de contra greutateți, deschide clapa de distribu-

țiune. Schimbarea operându-se pistonul pleacă.

Cilindrul elevator este prevăzut cu patru cutii cu clape, două pentru aspirație, iar două pentru respingere; când pistonul funcționează, apa conținută în cilindru este împinsă prin cutia cu clape *C* în același timp cu producerea aspirațiunii și când același cilindru se umple cu apă inapoia pistonului. În a doua parte a mișcării, apa se împinge prin cutia cu clape, iar cea aspirată în *C* umple din nou cilindrul.

Hydro-elevatorul pare a avea avantajii serioase cari sunt : o funcționare rregulată, suprimarea isbiturilor, un folos superior, și o mare ușurință de instalare.

Tradus de

L. Podhorsky, inginer.

## CERCETĂRI EXPERIMENTALE

ASUPRA

### DEFORMAȚIUNEI PODURILOR METALICE

(Continuare și fine)

Procedurile de măsură a săgeților pe cari le am descris se aplică exclusiv la determinarea săgeții statice. Acelea despre cari vom vorbi acum pot servi asemenea pentru această măsură ; dar ele permit încă a inseri maximul săgeții la trecerea unei încărcări mobile.

*Multiplicatorul cu pârghie* este un instrument care se întrebuința de mult timp în diferite servicii și mai cu seamă la Compania de Vest, din Franța; modelul cel mai răspândit este reprezentat de fig. 17. Partea

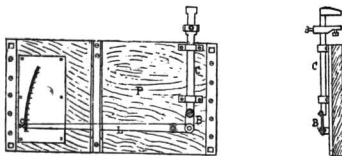


Fig. 17

fixă a aparatului este o scândură de care sunt fixate inelele culisei verticale articulată cu brațul cel mic al pârghiei, și chârția pe care se deplasează creionul fixat la extremitatea brațului celui mare. Culisa este făcută solidară cu piessa ce se încovoie cu ajutorul unui *picior cu șurub*; ea acționează pârghia cu ajutorul unei biele scurte. Săgeata decuplată este dată prin lungimea liniei însemnată pe un arc gradat în milimetri, imprimat dinainte pe hârtie.

Construcțiunea acestui aparat este foarte grossieră pentru a putea servi la măsurile de precizie; o cauză importantă de eroare residă în mijlocul celor trei articulațiuni formate de șarniere cu un diametru mare :

din cauza acestui joc, creionul nu revine la punctul de plecare după luarea supra-încărcării. De altă parte, căluzirea culisei lăasă tot d'a-una de dorit: dacă frecarea este mare, inelele se pot deforma, dacă este mică, culisa poate deveni oblică. Întrebuințarea unui creion este asemenea o sorginte de neexactități destul de grave, din cauza jocului ce poate lua și mai cu seamă din cauza rezistenței create prin frecarea creionului pe chârție. În fine, dacă săgeata are oare-care importanță în raport cu lungimea bielei, scoborârea culisei nu este permisă exact la extremitatea brațului cel mic al pârghiei.

S'a făcut să dispară aceste imperfecțiuni construind modelul mai îngrijit reprezentat de fig. 18.

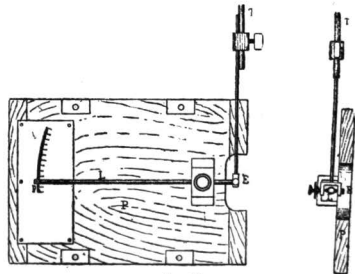


Fig. 18.

Culisa este înlocuită prin o vargă liberă, cu diametru mic, a cărei extremitate superioară este fixată de