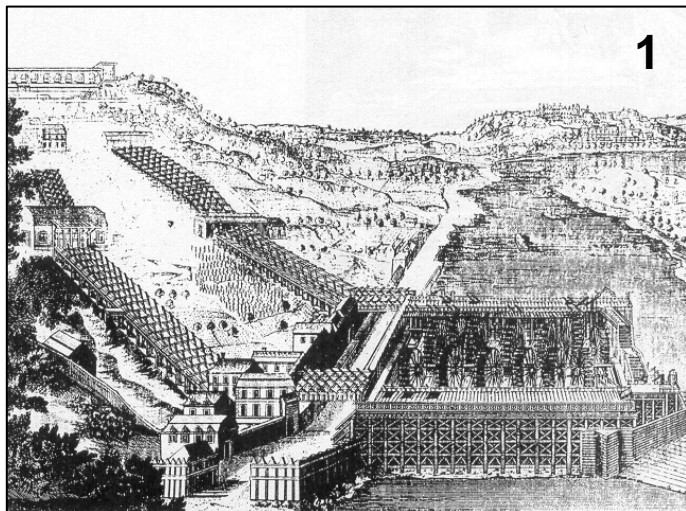


Voda dražší než šampaňské

Král Slunce Ludvík XIV. („Stát jsem já!“) vládl Francii 73 let (zemř. 1715). Navzdory tomu, že Ludvík byl v podstatě člověkem malým, malicherným, ješitným a rozmařilým,



je druhá polovina 17. století nazývána epochou Ludvíka XIV., za jeho vlády tvořili Molière, Racine, Corneille, vědecké myšlení bylo ovlivněno Descartesem, ve Francii působili výjimečné vědecké mozky Leibniz a Huygens a Ludvíkova vláda (se všemi avantýrami) inspirovala romanopisce a později filmové scénáristy.

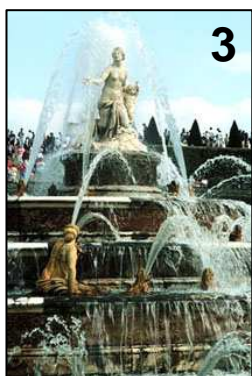
Na přelomu 70. a 80. let 17. století si tento francouzský král usmyslel, že se ještě více „zviditelní“, jak bychom řekli dnes, největšími fontánami na světě. Bylo to zřejmě

jediné, co chybělo okázalé nádheře versailleského dvora k dokonalosti. Slavný nizozemský vědec Christian Huygens zde oprášil svoji myšlenku využít k čerpání vody střelného prachu.

Vypadá to na první pohled poněkud šíleně, ale uvědomme si, že zde se skrývá počátek spalovacího motoru! Huygens spojil své pozorování dělostřelby s nedávným objevem atmosférického tlaku. Napadlo jej, že kdyby v hlavní - válci při pohybu koule - pístu tlak plynů jejich rozpínáním poklesl na dostatečně nízkou hodnotu, atmosférický tlak by píst tlačil zpět a celý děj by se mohl periodicky opakovat. Jeho asistent Denis Papin místo plynů ze střelného prachu využil vodní páry a sestrojil tak atmosférický parní stroj. Praktické využití myšlenky, navíc k tak obludnému dílu, nebylo ale v této době ještě možné. A tak přišel ke slovu princip známý už od starověku: dřevěná vodní kola pohánějící výkonná čerpadla.



Kdo ale postaví obří vodní kola a sestrojí čerpadla, potrubí a přečerpávací stanice? Rozmařilý král byl ochoten vyklopit na podlahu třeba celou státní pokladnu (totalitní školský dějepis to vytrvale nazýval „poměrem



mezi výrobními silami a výrobními vztahy“. Tento skončil o sto let později pod gilotinou). V Lutychu byl objeven Svalem Renkin, mistr sekernického řemesla (stavitelé dřevěných strojů a zařízení), který se uvolil královské monstrum postavit. Deset let stavěla pod jeho vedením armáda dělníků z desetitisíců kmenů čtrnácti mamutích vodních kol, kilometry potrubí a přečerpávací stanice dopravující vodu z přehrady na Seině k paláci a zpět (obr. 1). Dílo se podařilo. 5000 m³ vody denně překonávalo výtlačnou výšku 160 m. Dánský král vše ohodnotil depeší: „Gratuluji ti, bratráčku. Ale kdybys nechal ze svého vodotrysku stříkat šampaňské, tak by tě to ještě přišlo laciněji.“

Od počátku 90. let, kdy bylo dílo dokončeno, vzdorovalo tlaku vody a zubu času sto let. Dvě stě vodotrysků (ukázka na obr. 2 a 3) stříkalo do doby, než sekerou gilotiny padla hlava francouzského krále a revolucionáři usoudili, že již dosti bylo královských zábav. Vrhli se na celé vodní dílo a zničili je.

Douška do 12 let nepřístupná: aby si na své přišli nejen technici, ale i ostatní čtenáři, uvedu jednu drobnost ze života Huygensova (1644 - 1724), s jehož objevy dnes trápí žáčky

učitelé fyziky. V době psaní tohoto článku běží v televizi filmy o Angelice. V nich vystupuje i paní Ninon de Lenclos, skutečná osobnost ode dvora Ludvíka XIV., žena vynikající půvabem i duchaplností. Zaujala i samotného vědce Huygense, který o ní složil galantní verše (překlad Radovan Krátký):

*Pět věcí má, z nichž hlava se mi točí.
Dvě první ruce jsou, dvě druhé její oči.
Co zbývá —
— to je věru přespanilé.
Člověk však musí přitom vést si čile.*

Inu, také jeden Huygensův princip...

Použito:

JÍLEK, F. *Zrození velkých vynálezů*. 1. vyd. Praha : Práce, 1988.

ZEITHAMMER, K. *Vývoj techniky*. 1. vyd. Praha, ČVUT, 1994.

<http://www.innercite.com/~mraffety/versailles.html>

Ing. Josef Gruber

Publikováno ve Zpravodaji SPŠ strojnické, Plzeň v březnu 2001.