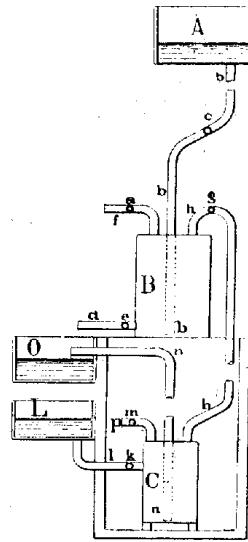


E lap olvasói bizonyára szívesen foglalatkoskodnak a physikával is; de még ezen tárgy körében is, azt hiszem, nagyobb örömmel tanulnak, vagy olvasnak olyan dologról, a melynek létrehozásában magyar emberé az érdem. Néhány ilyen magyar felfedezéssel akarom az olvasót itt megismertetni és elsőnek azt választottam, mely internacionális elnevezésében is megőrizte magyar eredetét. *Magyar gép, vagy selmeczi gép* néven ismerik azt a vízemelő gépet, melyet a következő sorokban le akarok írni.

A gép szerkesztője *Hell* (vagy *Höll*) József, a selmeczi bányaműveknél volt gépmester; elkészítésének ideje 1753, a mely évtől fogva a gép 1769-ig folyton működött.

Az 1700-as években u. i. a selmeczi aknában igen sok baj volt a bányákat folyton elöntő víz miatt. A víz kiszivattyúzása oly sok pénzbe került, hogy e miatt a bányaművelést abba is akarták hagyni. Az akkori gépmester, *Hell József* volt e terveknek legnagyobb ellenzője; sok fáradsággal rábírta III. Károly királyt, hogy a tervet ne foganatosítsák, sőt a királytól a bányák helyrehozására s a munka folytatására 40.000 frtot is kapott. Ezen a pénzen építette föl *Hell* vízemelő gépét is. A gép leírása a következő:



B és *C* nagy vörösréz hengerek; az előbbinek magassága 8,5 láb, átmérője 5 láb, az utóbbi méretei 6,5 láb, illetve 4 láb (1 láb = 0,3161 m); a két henger köbtartalma tehát 170 köbláb, illetve 83 köbláb (1 köbláb = 0,0316 m³). A két hengert egymással a *hh* cső köti össze. A *B* hengert az *A* víztartóval, mely a kiszivattyúzandó *L* víztócsa fölött 136 lábnyira van, a *bb* cső köti össze; ezen cső másik vége a henger fenekétől 4 hüvelyknyire van. A henger oldalából kinyúló *d* cső az *O* víztartó fölé nyúlik.

A *C* hengert a kiszivattyúzandó *L* tócsával az *l* cső köti össze; az *nn* cső a fölemelt vizet az *O* tartóba vezeti, a honnan a víz elfolyik; ezen *nn* cső másik vége a henger aljától 4 hüvelyknyire van. *B* henger tetején nyúlik ki még az *f* cső, *C* henger tetejéből a *pp* cső. A csövek mindegyike csappal van ellátva.

A gép segítségével a vizet *L*-ből az *O* tartóba akarjuk fölemelni, a honnan a víz a bányából kifolyhat. Ezt következőleg érjük el. Gondoljuk, hogy *C* henger vízzel megtelik *L*-ből; ekkor az *a*, *e*, *m*, *k* csapokat bezárják, a *c* és *g* csapot kinyitják, mikor is a *B* henger *A* tartóból 136 láb nyomás magasságú vízzel megtelik; a víz benyomulása következtében a hengerben levő levegő, a *hh* csövön át a *C* hengerbe megy, az itt levő vizet a nyitva levő *nn* csövön át az *O* tartóba felszorítja. A levegő nyomása elegendő, hogy *C*-ből a vizet teljesen eltávolítsa. *C* kiürülvén, a *c* és *g* csapokat elzárják, az *e*-t kinyitják; ekkor a *B*-ben levő víz egyrészt saját súlyánál fogva, másrészt a felette levő összenyomott levegő nyomásánál fogva *d*-n át az *O*-ba ömlik. Mikor a levegő nyomása már nem tudja *B*-ből a vizet kihajtani, akkor egyidejűleg kinyitják az *a*, *m*, *k* csapokat; ekkor az *a*-n betömlő levegő a még *B*-ben levő vizet *d*-n át kihajtja, a *pp* csövön át a levegő *C*-ből eltávozik s helyet ad az *l*-en beömlő víznek. Mikor *C* megtelik, az eljárás újra kezdődik.

A vizet tehát a levegő nyomása emeli föl; a szükséges munkaerőt a nagy magasságból aláömlő víztömeg szolgáltatja. Az elv ugyanaz, mint a melyen a physikából jól ismert *Heron kútja* alapul. A *B* és *C* hengereket fölleljük itt is; az *A* víztartó megfelel a *Heron kútja* tájának; a gépünkön szereplő csövek megfelelőit is megtalálhatjuk itt. A működés módjában van csak különbség; a *Heron kútnál* a vizet az alsó edényből fölemelkedő levegő nyomja fölfelé; a *mi gépünkön* pedig a felső hengerből lefelé toló levegő nyomása hajtja ki az alsó hengerből a vizet.

A most ismertett gép nagy hírré tett szert a physikus világban. Az 1830-as években készült *Gehler*-féle "Physikalisches Wörterbuch" részletesen leírja s hogy még ma is nevezetességet tulajdonítanak neki, mutatja az, hogy egy kitűnő francia könyv nem régen megjelent legújabb kiadásában (*Ganot, Cours de Physique*) szintén megtaláljuk.