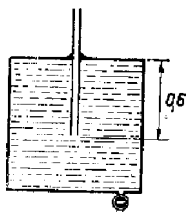


A csap megnyitásakor csak a benyúló csőben kezd süllyedni a víz szintje, mert az edény többi része felülről zárt edénynek tekinthető, amelyből csak akkor folyik ki a víz, ha a hidrosztatikai nyomás nagyobb, mint 1 at. A kifolyó víz sebességét a csőben levő vízfelszín magassága szabja meg. Az energiamegmaradás elve alapján ez egyenlő a h magasságból leeső test végsebességével: $v = \sqrt{2gh}$.



Tehát a víz $v = \sqrt{2 \cdot 9,8 \cdot 1}$ m/sec $\approx 4,5$ m/sec sebességgel kezd kifolyni, majd ez rohamosan csökken, és a cső végénél, ahol $h = 0,4$ m, $v_x = 2,8$ m/sec.

Ezen a ponton azonban döntő változás következik be. Ugyanis ettől kezdve az edény aljától 40 cm-re minden pontban a nyomás a felette levő vízmennyiségtől függetlenül mindig 1 at lesz, mert a benyúló csőben csak levegő van, az edény többi részén pedig a még ott levő vízmennyiség és a beáramlott levegő együttes nyomása biztosítja az állandó 1 at-t. De ez éppen azt jelenti, hogy az edény alján csak $0,04$ kp/cm² a nyomás. Ezért a kifolyó víz sebessége mindaddig a $v_x = 2,8$ m/sec lesz, amíg a felszín 40 cm alá nem süllyed.

Ezután pedig a víz újra úgy folyik ki, mintha egy felül nyitott edényről volna szó, vagyis v a felszín magasságának négyzetgyökével lesz arányos.

Torner Zoltán (Bpest, Piarista gimn. III. o. t.)