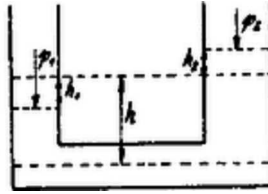


A p_1 súlyú lap $\frac{p_1}{q_1}$, a p_2 súlyú $\frac{p_2}{q_2}$ nyomást fejt ki a folyadékra, ellentétes értelemben. Tegyük fel, hogy pl. $\frac{p_1}{q_1} > \frac{p_2}{q_2}$. Akkor az első szárban a víz színe leszáll h_1 -re, a másik szárban emelkedik h_2 -vel; az elsőben a víz térfogata csökken $q_1 h_1$ -re, a másikban növekedik $q_2 h_2$ -vel, még pedig

$$(1) \quad q_1 h_1 = q_2 h_2 \dots$$



A súlyok elhelyezése előtt a víz színe mindkét szárban ugyanazon síkban van. Ezen vízszintes síktól h mélységben a nyomások – fenék- és oldalnyomások – mindenütt egyenlők, a h -val arányosak. Ugyanazon mélységben a súlyok elhelyezése után a nyomás egyrészt: $h + \frac{p_1}{q_1} - h_1$, másrészt $h + \frac{p_2}{q_2} + h_2$. Egyensúly esetén

$$(2) \quad h + \frac{p_1}{q_1} - h_1 = h + \frac{p_2}{q_2} + h_2 \quad \text{ill.} \quad \frac{p_1}{q_1} - h_1 = \frac{p_2}{q_2} + h_2 \dots$$

Az (2) egyenlet *mindegyik oldala a nyomás növekedését fejezi ki.*

Már most (1)-ből és (2)-ből:

$$h_1 = \frac{p_1 q_2 - p_2 q_1}{q_1 (q_1 + q_2)}, \quad h_2 = \frac{p_1 q_2 - p_2 q_1}{q_2 (q_1 + q_2)}.$$

A nyomás növekedése pedig:

$$\Delta p = \frac{p_1}{q_1} - \frac{p_1 q_2 - p_2 q_1}{q_1 (q_1 + q_2)} = \frac{p_1 (q_1 + q_2) - p_1 q_2 + p_2 q_1}{q_1 (q_1 + q_2)} = \frac{p_1 + p_2}{q_1 + q_2}.$$

Révész Pál (Somssich g. VII. o. Kaposvár).

Jegyzet. 1^o. Ha $\frac{p_1}{q_1} = \frac{p_2}{q_2}$, akkor $h_1 = h_2 = 0$ és $\frac{p_1 + p_2}{q_1 + q_2} = \frac{p_1}{q_1} = \frac{p_2}{q_2}$.

2^o Ha egy edényben, melynek keresztmetszete $q_1 + q_2$, a víz színére $p_1 + p_2$ súlyú dugattyú-lapot helyezünk, akkor a nyomás növekedése $\frac{p_1 + p_2}{q_1 + q_2}$.