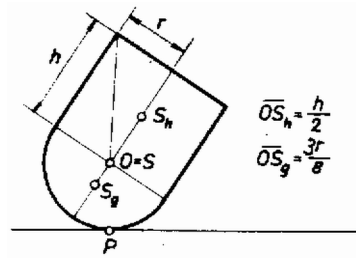


A félgömb középpontja ( $O$ ) bármely helyzetben a vízszintes sík és a félgömb  $P$  érintkezési pontján átmenő függőleges egyenesen van (l. az ábrát).



A rendszer egyensúlyi helyzete akkor stabil, ha az eredő súlypont ( $S$ ) a szimmetriatengely félgömbbe eső részére kerül. Határesetben (közömbös egyensúlyi helyzet) a súlypont a gömb középpontjával esik egybe. Az ehhez az esethez tartozó henger magasságát jelöljük  $h$ -val. A súlypont meghatározásánál a félgömb és a henger súlyát a velük arányos térfogatokkal helyettesíthetjük:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{4r^3\pi}{3} \cdot \frac{3}{8}r = r^2\pi h \cdot \frac{h}{2},$$

$$h = r/\sqrt{2}.$$

A henger csak  $h = r/\sqrt{2}$ -nél kisebb magasságú lehet, hogy a rendszer egyensúlyi helyzete stabil legyen.

*Hangyál János* (Szolnok, Verseyhy F. Gimn., II. o. t.) dolgozata alapján