

1°. A  $\pi\sqrt{\frac{l}{g}} = 1$  összefüggés alapján az egyenlítőn  $g = 978,2 \text{ cm sec}^{-2}$ .

Ha azonban a Földnek nincs tengely körüli forgása, akkor a szabadesés gyorsulása a centrifugális gyorsulás hiánya folytán megnövekedik, azaz

$$g' = 978,2 + \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 r = 978,2 + 3,38 = 981,58 \text{ cm sec}^{-2}.$$

Ha a Föld nem forogna a tengelye körül, akkor – úgy kelet, mint nyugat felé – oly  $V'$  sebességgel kell a golyót vízszintes irányban elhajítani, hogy legyen:

$$\frac{V'^2}{r} = g' \quad \text{azaz} \quad V' = \sqrt{g'r} = 7913,5 \text{ m sec}^{-1}.$$

A  $g = 978,2 \text{ cm sec}^{-2}$  gyorsulás mellett  $V = \sqrt{gr} = 7900 \text{ m sec}^{-1}$ .

2°. A Földnek tengely körüli forgása folytán az egyenlítőnek minden pontja nyugatról kelet felé irányuló  $c$  sebessége van;

$$c = \frac{2r\pi}{T} = \frac{2 \cdot 6380 \cdot 10^3 \cdot 3,14159}{24 \cdot 60^2} = 463,7 \text{ m sec}^{-1} \approx 464 \text{ m sec}^{-1}$$

Ha a golyót kelet felé hajítják, akkor,

$$V - c = 7900 - 464 = 7436 \text{ m sec}^{-1}$$

nyugat felé hajítva pedig

$$V + c = 7900 + 464 = 8364 \text{ m sec}^{-1}$$

sebességet kell a golyónak adniuk.

*Szidarovszky János* (Széchenyi István rg. VII. o. Bp. X.)