

b megállapításához felhasználjuk a felülnézeti (első) képet. Ezen a szélességi körök valódi nagyságban látszanak, középpontjuk O első képe, O' , a délkörök pedig (amik tulajdonképpen félkörök) az egyenlítő e' képének sugarai (kétszer számítva), és így két délkör síkja közti szög – a földrajzi hosszúságkülönbség – ugyancsak valódi nagyságban látszik a megfelelő két sugár között. Legyen a kérdéses délkör földrajzi hosszúsága x , az Sz helyé λ (a nyugati hosszúságot szokás szerint negatívnak véve), ekkor

$$b = O'Sz' \sin(\lambda - x) = \cos \varphi \sin(\lambda - x),$$

$$\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sin \varphi}{\cos \varphi \sin(\lambda - x)} = \frac{\operatorname{tg} \varphi}{\sin(\lambda - x)}.$$
$$(1) \quad \frac{\operatorname{tg} \varphi_1}{\sin(\lambda_1 - x)} = \frac{\operatorname{tg} \varphi_2}{\sin(\lambda_2 - x)},$$

A két magyar város közül Székesfehérvár (é. sz. $47^{\circ}11'$, k. h. $18^{\circ}25'$) esetében igen könnyű a számítás, észrevéve, hogy ennek Valparaisohoz viszonyított hosszúságkülönbsége éppen 90° , ezért a két nevezőbeli szög abszolút értékben egymás pótszöge:

$$\frac{\sin(\lambda_1 - x)}{\sin(\lambda_2 - x)} = \frac{\sin(\lambda_1 - x)}{-\cos(\lambda_1 - x)} = -\operatorname{tg}(\lambda_1 - x) = \frac{\operatorname{tg} \varphi_1}{\operatorname{tg} \varphi_2}.$$

$$\lambda_1 - x = 58^{\circ}48', \quad x = -40^{\circ}23'$$

Általában (1)-ből az addíció tétel alapján

$$\begin{aligned} & (\operatorname{tg} \varphi_2 \cos \lambda_1 - \operatorname{tg} \varphi_1 \cos \lambda_2 \sin x = \\ & = (\operatorname{tg} \varphi_2 \sin \lambda_1 - \operatorname{tg} \varphi_1 \sin \lambda_2) \cos x, \\ \operatorname{tg} x &= \frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \sin \lambda_1 - \operatorname{tg} \varphi_1 \sin \lambda_2}{\operatorname{tg} \varphi_2 \cos \lambda_1 - \operatorname{tg} \varphi_1 \cos \lambda_2} = \frac{\sin \lambda_1 - k \sin \lambda_2}{\cos \lambda_1 - k \cos \lambda_2}, \end{aligned}$$

ahol $k = \frac{\operatorname{tg} \varphi_1}{\operatorname{tg} \varphi_2}$. Szombathely koordinátaival (é. sz. $47^{\circ}15'$, k. h. $16^{\circ}37'$) $x = -40^{\circ}55'$, $\alpha = 52^{\circ}02'$.

Cserepes László (Budapest, Piarista Gimn., IV. o. t.)