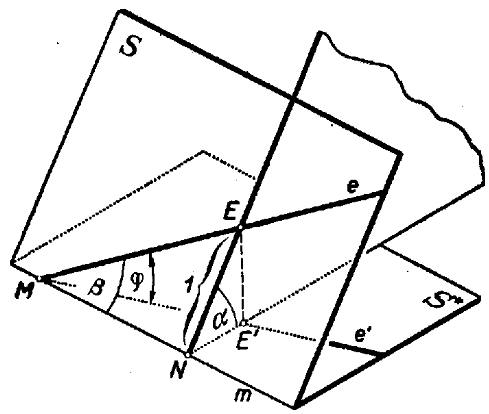
Vessük fel általánosabban a kérdést. Legyen a két sík szöge α, és e-nek m-mel bezárt szöge β; mekkora φ szöget zár be az e egyenes az $\mathbf{S}^*$ síkkal?

Egyenes és sík szögén értjük azt a szöget, amelyet az egyenes a síkon fekvő merőleges vetületével bezár. Az e egyenes vetülete az $\mathbf{S}^*$ síkon e' (lásd az ábrát), melyet úgy nyertünk, hogy az egyenes valamely E pontjának vetületét, E'-t összekötöttük e és m metszéspontjával, M-mel.



Fektessünk EE' egyenesen át m-re merőleges síkot (*van* ilyen sík, mert $EE' \perp \mathbf{S}^*$): jelöljük e sík és m metszéspontját N-nel. $E'N \perp m$ és $ENE' \sphericalangle = \alpha$, a két sík szöge.

Legyen $EN = 1$, ekkor

(1) az $EE'N$ derékszögű háromszögből $\sin\alpha = EE'$,

(2) az ENM derékszögű háromszögből $\sin\beta = \dfrac{1}{EM}$,

(3) az $EE'M$ derékszögű háromszögből $\sin\varphi = \dfrac{EE'}{EM}$.

(1) és (2)-ből EE', ill. $\dfrac{1}{EM}$ értekét (3)-ba helyettesítve, nyerjük, hogy

$$\sin\varphi = \sin\alpha\,\sin\beta.$$

Feladatunkban $\alpha = \beta = 45^\circ$, tehát $\sin\varphi = \left(\dfrac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \dfrac{1}{2}$, ebből $\varphi = 30^\circ$.

Frivaldszky Sándor (Bp., II., Rákóczi g. III. o. t.)