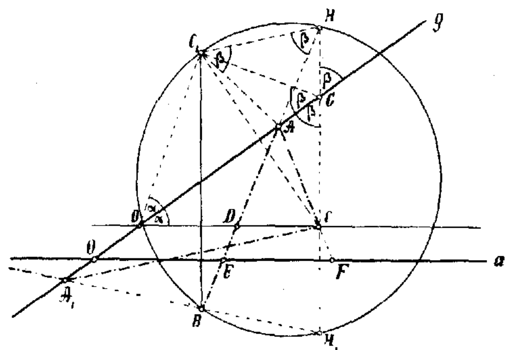
I. Megoldás. Legyen a keresett egyenlőszárú háromszög AEF. Húzzunk C ponton át az a vonallal párhuzamos egyenest, mely g-t O pontban, AE-t pedig D-ben metszi. ADC szintén egyenlőszárú háromszög, melyet ha megszerkesztünk, a feladat meg van oldva.

E szerkesztés céljából állítsunk C pontban az OC vonalra merőlegest, mely a g egyenest G pontban metszi. C pontnak g-re vonatkozó tükörképe C_1. Rajzoljunk kört, melynek BC_1 a húrja és e húrhoz tartozó kerületi szöge: $\beta = 90^\circ - \alpha$, hol α az a és g egyenesek által képezett szög. E kör a CG megnyújtását H-ban metszi. BH egyenes a g-t A-ban, a keresett háromszög csúcsában metszi. Most már mind az ADC, mind az AEF háromszög megrajzolható.

Bizonyítás: $C_1HB\sphericalangle = \beta$, mert a segédkörnek C_1B húrhoz tartozó kerületi szöge; $OGC\sphericalangle$ szintén β, mert az OGC derékszögű háromszög, de mivel C_1 tükörképe C-nek, $C_1GA\sphericalangle$ is β; ennélfogva C_1HGA húrnégyszög, mert az AC_1 húrhoz tartozó AHC_1 és AGC_1 kerületi szögek egyenlők és így:



$$HC_1A\sphericalangle = 180^\circ - HGA\sphericalangle;$$

de

$$HGA\sphericalangle = 180^\circ - \beta$$

s így

$$HC_1A\sphericalangle = \beta,$$

tehát

$$C_1HA\sphericalangle = HC_1A\sphericalangle = \beta$$

vagyis az AHC_1 egyenlőszárú háromszög; ennek külszöge tehát:

$$C_1AB\sphericalangle = 2\beta$$

vagyis az AHC_1 egyenlőszárú háromszög; ennek külszöge tehát:

$$C_1AB\sphericalangle = 2\beta.$$

Mivel $COC_1\sphericalangle = 2\alpha$, a C_1AB és COC_1 szögek összege 180°, tehát OC_1AD szintén húrnégyszög, a melyben C_1OA kerületi szöghöz C_1A és a vele egyenlő AOD kerületi szöghöz AD húr tartozván:

$$C_1A = AD;$$

de mivel

$$C_1A = AC,$$

azért

$$AD = AC,$$

tehát ADC s így AEF is egyenlőszárú háromszög.

A feladatnak két megoldása van, mert a segédkör a CG-t a másik irányában való meghosszabbításában: H_1-ben is metszi és így a H_1B meghosszabbítása a g egyenesen egy A_1 csúcspontot is ad.

(Kornis Ödön.)

II. Megoldás. Ha megrajzoljuk ama egyenlőszárú háromszögeket, melyek alapja az a egyenesen fekszik és szárai a B és C pontokon mennek át, a B-ben és C-ben keletkező sugársorok az egy háromszöghöz tartozó szárakat megfelelő sugaraknak tekintve, projektivikusok lesznek, mert bármely két sugár képezte szög ellentetten egyenlő a megfelelő két sugár által képezettel és így $4-4$ megfelelő sugár kettősviszonya egyenlő.

Ha e sugarakat a hordozókon túl meghosszabbítjuk, míg a g egyenest metszik, két projektív pontsort nyerünk a két g hordozón és a keresendő háromszög A csúcsa e két közös hordozóval bíró projektív pontsor kettős pontja. A szerkesztést könnyen visszavezethetjük közös hordozókkal bíró projektív sugársorok kettős sugarainak megkeresésére, mely közölve van a 95. feladat I. megoldása elé írt projektív geometriai tárgyalás végén (II. évf. 71-74. lap).

(Visnya Aladár.)

A feladatot még megoldották: Friedmann Bernát, Grosz Andor, Riesz Frigyes.