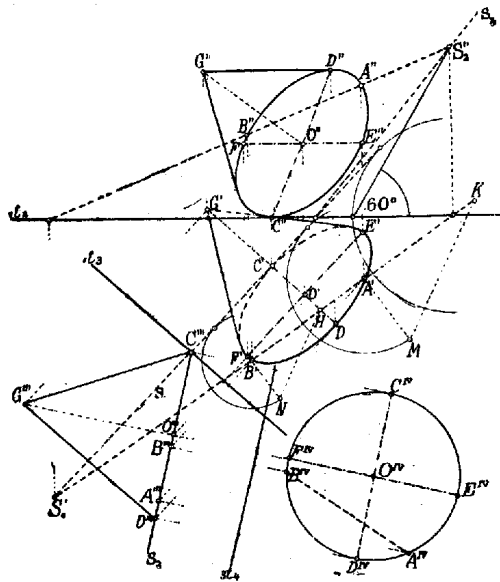


Első megoldás. Legyenek a megadott pontok A és B . Képzeljünk a kívánt síkra és az első képsíkra merőleges síkot állítva; ez a sík az említettekből egy 60° -ú szöget vág ki (= a keresett sík első hajlásszögével). Ha ezt a síkot mindjárt az A , majd a B ponton átvezetjük, úgy eme szög oly derékszögű háromszöghöz tartozik, melynek egyik befogója az A , illet. B első rendezőjével egyenlő és a derékszög csúcsa A' , illet. B' . (E derékszögű háromszögeket a rajzban $A'KM$ és $B'HN$ mutatják leforgatva.) Ha $A'M$ radiussal A' körül, $B'N$ -el B' körül köröket rajzolunk, úgy ezeknek közös érintői lesznek a kívánt síkok első nyomvonalai. De minthogy ezeknek még az AB egyenesnek S_1 első nyompontján is át kell haladniuk, azért a feladatnak csak két megoldása van. (A rajzban csak egy ily síkot tüntettünk föl.) Az AB egyenes S_2 második nyompontja most már elegendő a sík második nyomvonalának meghatározására.



Erre a síkra merőlegesen állítunk egy harmadik képsíkot, az új tengely $1t_3$. Meghatározzuk A és B pontok harmadik képeit, melyek a sík s_3 harmadik nyomvonalában fekszenek. A negyedik képsík az s_1s_2 síkkal párhuzamos, tehát $3t_4$ párhuzamos s_3 -al. Ezen az új képsíkon az A és B pontok távolsága, valamint a szerkesztendő kör is teljes nagyságában és alakjában fog látszani. A két pont negyedik képei könnyű szerrel nyerhetők. A kör negyedik képének előállítására végezt megjegyzendő, hogy a kör az első képsíkot érinteni fogja. Ez érintési pont tehát a sík első nyomvonalában fekszik, azaz e pont harmadik képe C''' az $1t_3$ tengelyben van; azért eme pont negyedik képe C''' -ban $3t_4$ -re merőlegesen álló egyenesen van. A kör negyedik képe tehát úgy rajzolandó, hogy érintse ezt a $C'''C^{IV}$ egyenest és átmenjen $A^{IV}B^{IV}$ pontokon. A negyedik képből a kör harmadik-, első- és második képei kiegészíthetők.

A szerkesztendő kúp a harmadik képen mint tengelymetszet fog látszani, ezt megrajzoljuk és a kúp első- és második képének előállítására fölhasználjuk.

(Reichert Pál, Győr.)

Második megoldás. A kör síkja érinti azon kúpot, melynek csúcsa az AB egyenesnek pl. S_2 pontja és alkotója az első képsíkhöz 60° alatt hajlik. – A síkot az AB egyenesen át így előállítván, beforgatjuk az első képsíkba; itt a kört megrajzoljuk a 2. Apollonius feladat segítségével figyelembe véve, hogy a kör a sík első nyomvonalát érinti. A sík visszaállítás után a kör első és második projekciói megszerkeszthetők.

Minthogy a kör síkja az első képsíkkal és a szerkesztendő kúp alkotóival 60° -ú szöget képez, azért e kúpnek legmagasabb alkotója párhuzamos az első képsíkkal. Eme alkotó második képe tehát párhuzamos $1t_2$ tengellyel; de a kör második képét érintvén, összeesik eme ellipsis legfelső D'' pontjának érintőjével. Ha még O'' ponton át s_2 -re merőlegesen a kúp tengelyének második projekcióját meghúzzuk, nyerjük a kúp csúcsának G'' második és innen vetítés által annak első projekcióját.

(Heimlich Pál és Ruvald Sándor, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Dömény L., Földes R., Haar A., Kaczander E., Messer P., Pichler S., Schuster Gy., Sonnenfeld J., Stróbl J., Tandlich E.