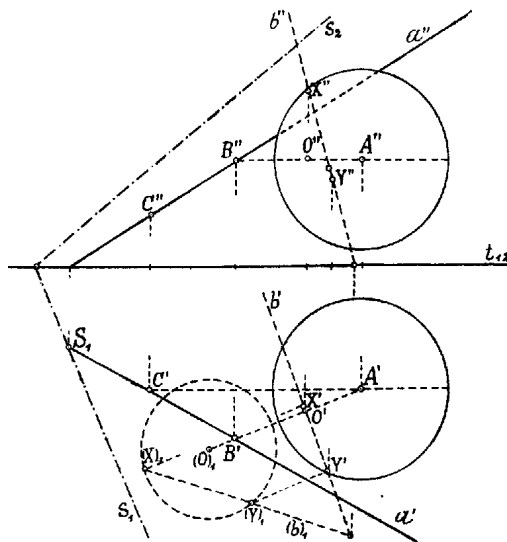


Első megoldás. Az adott pont körül, mint középpont körül az adott távolsággal mint sugárral gömböt szerkesztünk. Az adott egyenesen át e gömbhöz illesztünk érintősíkokat, melyek a föltételeknek meg fognak felelni. Két, egy vagy egy föloldást sem nyerünk aszerint, amint az adott pont távolsága az adott egyenestől nagyobb, egyenlő vagy kisebb, mint az adott távolság, illetőleg aszerint, amint az adott egyenes egészen a gömbön kívül marad, vagy azt érinti vagy pedig két pontban átmetszi.

(Tandlich Emil, Kőrmöcbánya.)

Rajzbeli megoldás. Egyenesen át gömbhöz többféleképpen vezethetünk érintősíkokat. Egyik eljárás, melyet a mellékelt rajz föltüntet, a következő. Az egyenesen választott tetszőleges pontot tekintjük pólusnak, meghatározzuk e ponthoz tartozó polárvonalat a gömbön, azaz ama vonalat, melynek pontjaiban a gömbhöz illesztett érintősíkok áthaladnak a póluson. Az egyenesen választott egy másik pont polárvonalára is ugyanez áll. E két polárvonal közös pontjaiban a gömbhöz illesztett érintősíkok lesznek tehát a keresett síkok, mert mind a két póluson vagyis az adott egyenesen áthaladnak.



Egyszerűség kedvéért az egyenes egyik pontja a gömb aequatorsíkjában fekvő B pont. Ehhez a ponthoz tartozó polárgörbét ugyanis akképen nyerjük, ha B' -ből az aequator körhöz érintőket rajzolunk; az érintési pontokon áthaladó b' egyenes a polárvonal (kör) első projekciója. Ugyancsak egyszerűség kedvéért az egyenesen választandó másik C pontot a gömb főmeridiánsíkjában vesszük föl; mert eme ponthoz tartozó polárkör síkja második vetítő sík és a polárvonal második projekciója b'' .

E két polárvonal közös pontjai e körök közös b átszelőjén úgy állíthatók elő, ha megkeressük b -nek átmetszéspontjait az egyik vagy a másik körrel. Erre a célra az első vetítősíkot b' nyomvonala körül, vele együtt a B ponthoz tartozó polárkört (középpontja O és radiusza b' húr fele) és b egyenest az első képsíkba forgattuk és az itt nyert $(X)_1$ és $(Y)_1$ pontok projekcióit rekonstrukció útján kerestük. Végül e pontok és az adott egyenes a kívánt síkokat meghatározzák. Rajzunkban csak egy sík van föltüntetve, az X ponton áthaladó s_1s_2 sík.

Sz.

Második megoldás. Ez a föladat a LXXXVI. föladat (b) szerinti föloldásának figyelembe vételével könnyen oldható meg. Ugyanis, ha az adott A ponton át az adott a egyenessel párhuzamos b egyenest és A -ból a -ra és azt B pontban metsző merőlegest rajzoljuk, akkor e föladatot visszavezettük a LXXXVI. feladatra; mert b -t és B -t tekintjük megadottaknak és csak az előbbi föladatban említett derékszögű háromszög befogóinak kell helyet cserélniök egymással.

(Ehrenfeld Nándor, Nyitra.)

Ugyanígy oldotta még meg: Tandlich Emil, Kőrmöcbánya.

Megjegyzés. Ez a második megoldás a következőkben leli magyarázatát. Gömbhöz egyenesen át érintősíkokat úgy is illeszthetünk, ha a gömböt oly hengerrel burkoljuk, melynek alkotói az adott egyenessel párhuzamosak és e hengerhez vezetünk az adott egyenesen át érintősíkokat, melyek egyúttal a gömböt is érintik. Az érintési görbe – legnagyobb kör, diametrálkör – síkja merőleges a henger alkotóira, ill. az adott egyenesre.

A feladatot még megoldották: Földes R., Hajdú P., Horti V., Lusztig M., Pichler S., Rosenthal M.