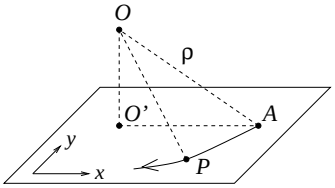
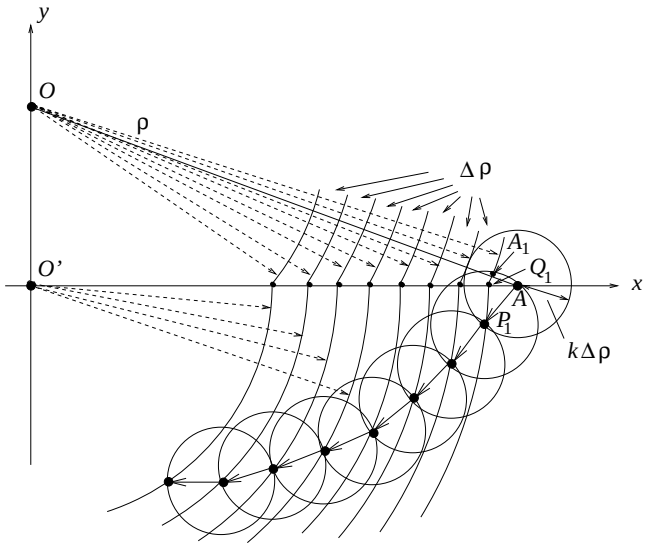
Jelöljük a megfigyelő helyét O-val, a repülőgép pályájának kezdőpontját A-val, a repülő pillanatnyi helyzetét P-vel (*1. ábra*), a repülő sebességének és a hangsebességnek az arányát pedig k-val. A hang akkor fog a P pontból és az A pontból egyszerre érkezni O-ba, ha a repülő görbe pályájának AP íven mért hossza k-szor akkora, mint az OA és OP távolságok különbsége.

Ez a feltétel tetszőleges P pontra igaz kell legyen, így az A-hoz közeli P_1-re is. A pályagörbét közelítőleg a következő szerkesztéssel határozhatjuk meg. Rajzoljuk fel az $AO'O$ derékszögű háromszöget, ahol O' az O pont merőleges vetülete a repülőgép pályasíkján (*2. ábra*). Csökkentsük le az OA szakasz ϱ hosszát egy kicsiny $\Delta\varrho$ értékkel, majd az így adódó OA_1 sugárral rajzoljunk O középponntú körívet. Ennek a körívnek $O'A$-val való metszéspontja legyen Q_1. Rajzoljunk O' középpontú, $O'Q_1$ sugarú körívet, illetve A középpontú, $k \cdot \Delta\varrho$ sugarú körívet. Ezek P_1 metszéspontja határozza meg a repülőgép pályájának egyik, A-hoz közeli pontját. Az eljárás azért közelítő, mert az A és P_1 közötti pályagörbe hosszát az AP_1 egyenes szakasz hosszával helyettesítettük.

Az eljárárás tovább folytatható, ha az OA szakaszra $\Delta\varrho$ egész számú többszöröseit mérjük fel, ezek segítségével szerkesztünk köríveket, és a kicsiny $k\Delta\varrho$ sugarú köröket mindig a pályagörbe előzőleg meghatározott pontjából mérjük fel.

A szerkesztés csak akkor vezethet eredményre, ha $k > 1$, ellenkező esetben a pályagörbe újabb pontjait megadó körök nem metszenék egymást. Ez még akkor is előfordulhat, ha $k > 1$, de a repülő túlságosan közel kerül a megfigyelési ponthoz; ettől kezdve a feladatban megkövetelt feltétel nem teljesíthető.

Ha a megfigyelő a pályasíkban helyezkedik el ($O = O'$), akkor a pályagörbe a logaritmikus spirál nevű görbe, amely egészen a megfigyelési pontig folytatható.

Borsos Júlia (Győr, Révai M. Gimn., 12. o.t.)