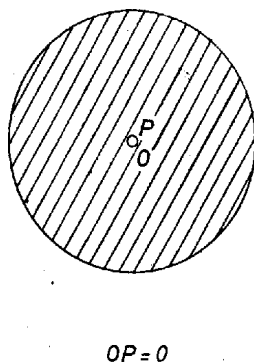
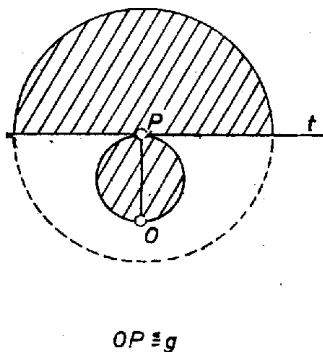
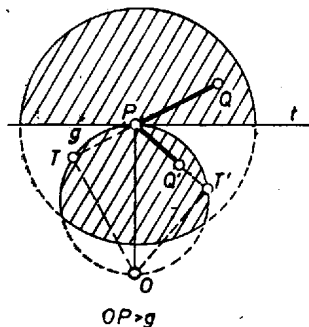


Elég vizsgálnunk a jelenséget a  $PQ$  egyenes és az  $O$  pont által meghatározott síkban – ha pedig  $O$  rajta van az egyenesen, akkor bármely a  $PQ$ -n átmenő síkban –, mert a gömbhullámokban szétterjedő hangjelek a gát bármely pontját csak egyszer érik el, a legrövidebb úton, vagyis a mondott síkban. Két egymás utáni sípjelet szétvivő körhullám sugarainak különbsége  $v$ .  $(2g/v) = 2g$ , nagyobb, mint a gát hossza, így tulajdonképpen elég a síp egyetlen jelét tekintenünk. Ezért a feladat szövegének első három mondata így fogalmazható át: az  $O$  pont körül leírt bármely kör a  $PQ(\leq g)$  szakaszt legfeljebb egyszer metszi.

Eszerint  $O$ -ból a  $PQ$  egyenesre bocsátott merőleges  $T$  talppontja nem lehet belső pontja a  $PQ$  szakasznak, tehát a pontok sorrendje vagy  $T, Q, P$ , vagy  $T, P, Q$ . Mivel  $T$  mértani helye az  $OP$  szakasz, mint átmérő fölé írt  $k$  Thalész-kör kerülete, azért az első esetben  $Q$  a  $k$  belsejében vagy a kerületén van, a második esetben pedig a  $P$ -beli  $t$  érintővel kettévágott síknak  $k$ -t nem tartalmazó felsíkján, megengedve az érintő pontjait is.



Másrészt  $Q$  a  $P$  körüli  $g$  sugarú  $k_1$  kör belsejében vagy a kerületén van. A két megállapítást egybevetve  $Q$  vagy a  $k, k_1$  körpár közös részében van, vagy a  $t$  által kettévágott  $k_1$  körnek  $O$ -tól távolabbi felében, mindig megengedve a mondott idom határvonalát is.

Eddig hallgatólag fölítettük, hogy  $O$  a  $P$ -től különböző pont. Egybeesésük esetén csak azt mondhatjuk, hogy  $Q$  a  $k_1$ -ben vagy a kerületén van.

Fischer Ágnes (Budapest, Móricz Zs. g., II. o. t.)

Horváth Sándor (Budapest, I. István g., IV. o. t.)