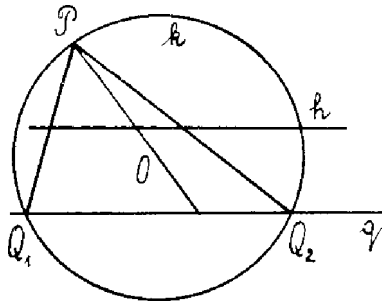
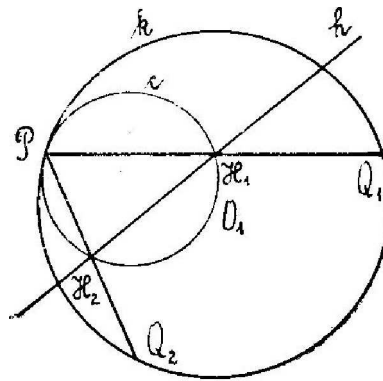


**I. Megoldás.** A  $P$  ponton átmenő és az első képsíkkal párhuzamos síkban kell a hűrt keresnünk. E sík a gömböt egy  $k$  körben, az adott síkot egy  $h$  első fővonalban metszi. Rajzoljunk olyan  $q$  egyenest e síkban, mely párhuzamos  $h$ -val úgy, hogy  $h$  felezze a  $Pq$  távolságot. Messe a  $q$  egyenes a  $k$  kört a  $Q_1$  és  $Q_2$  pontokban.  $PQ_1$  és  $PQ_2$  egyenesek adják a keresett hűrt.



Sydó Sándor (Révai Miklós g. VIII. r. o. Győr)

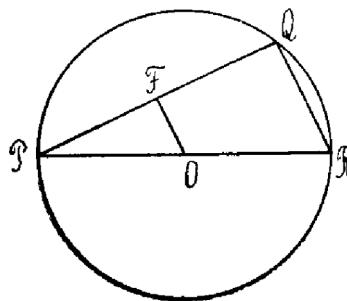
**II. Megoldás.** A gömb  $P$  pontra illeszkedő hűrjai felező pontjainak mértani helye olyan gömb, melynek átmérője  $OP$ , ahol  $O$  az adott gömb középpontja. A  $P$  ponton átmenő és az első képsíkkal párhuzamos sík az adott gömböt egy  $k$  körben (középpontja  $O_1$ ) a kisebb gömböt egy  $c$  körben, az adott síkot pedig egy  $h$  első fővonalban metszi. A  $h$  és  $c$  metszéspontjai  $H_1$  és  $H_2$ .



$PH_1(PH_2)$  és a  $k$  kör metszéspontja  $Q_1(Q_2)$ . A keresett hűr  $PQ_1$  és  $PQ_2$ .

Tegyük a  $P$  és  $O$  pontokon át egy tetszőleges síkot. Messe ez a gömböt egy körben és legyen  $PQ$  egy  $P$ -re illeszkedő tetszőleges hűr. Ennek felezési pontja legyen  $F$ .

$$\begin{array}{l} \text{Mivel } \overline{PQ} = 2 \cdot \overline{PF} \\ \text{és } \overline{PR} = 2 \cdot \overline{PO} \\ \text{tehát } FO \parallel QR. \end{array}$$



De  $\angle PQR = 90^\circ$ , tehát  $\angle PFO = 90^\circ$ , vagyis az  $F$  pontok mértani helye Thalesz tétele értelmében gömb.

A feladatnak általában két megoldása van, de csak akkor, ha az adott sík a  $\overline{PO_1}$  távolságot metszi. Ha a sík az  $O_1$  pontra illeszkedik, akkor egy megoldás van, különben egy sincs.

Neumann Andor (Kemény Zsigmond g. VIII. r. o. Budapest.)