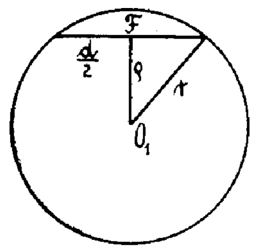
Legyen az r sugarú gömb egyik d hosszúságú húrjának felezési pontja F, akkor $\overline{O_1F} = \sqrt{r^2 - \frac{d^2}{4}} = \varrho$. Vagyis az összes F pontok mértani helye olyan gömb, melynek középpontja O_1 és sugara ϱ. Az $ABC\triangle$ a oldala tehát érinti az O_1 és O_2 középpontú és ϱ sugarú gömböket. Az érintési pontok B és C. Ebből következik egyúttal az is, hogy

$$0 < d < 2r.$$



Messük a gömböket olyan S síkkal amely párhuzamos $|O_1O_2|$-vel. E sík a gömbből két egyenlő sugarú kört metsz ki. E körök közös belső érintői szögének fele legyen α, akkor az érintők a gömbök centrálisával is α szöget zárnak be. Forgassuk meg ezen érintőt a vele kitérő centrális, mint tengely körül, akkor az érintő marad érintő. E mértani hely neve *egyköpenyű forgási hiperboloid.* (Ha egy hiperbolát képzetes tengelye körül megforgatunk, e felületet kapjuk.) Ha $\alpha = 0$, akkor a hiperboloid a gömbök közös érintő hengerébe megy át. Ha α maximális, akkor a hiperboloid a gömbök közös érintő kúpja lesz. Ezalatt a hiperboloid torokkörének sugara ϱ-tól 0-ig fogy.

Ha az S sík a centrálissal nem párhuzamos, akkor a kimetszett két kör nem egyenlő. A közös érintőik közt akadhat, amely a centrálissal α szöget alkot, de ezen érintő már az említett hiperboloid alkotói közt szerepel.

Pfeifer Sándor (Vörösmarthy Mihály g. VIII. r. o. Budapest.)