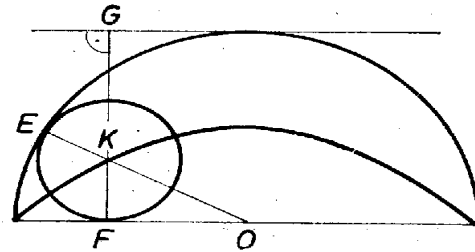


Megmutatjuk, hogy a keresett mértani hely annak a parabolának a félkör belsejébe eső darabja, amelynek a fókusza a félkör  $O$  középpontja; vezéregyenesé pedig a félkörnek az átmérőjével párhuzamos  $e$  érintője.

Érintse a  $K$  középpontú  $r$  sugarú kör a félkört  $E$ -ben, átmérőjét pedig  $F$ -ben. Legyen  $G$  a  $KF$  és az  $e$  egyenesek metszéspontja. Jelöljük a félkör sugarát  $R$ -rel. Mivel a kis kör érinti az átmérőt, ezért  $KF$  merőleges  $e$ -re, így  $GF = R$ , vagyis  $KG = GF - KF = R - r$ . Másrészt a körök érintkezése miatt  $E$ ,  $K$  és  $O$  egy egyenesbe esnek, tehát  $KO = OE - KE = R - r$ . A  $K$  pont ugyanolyan messze van az  $O$  ponttól mint az  $e$  egyenestől, vagyis rajta van a parabolán.



Ha  $K$  a parabolaiv egy tetszőleges pontja, akkor  $K$ -ból  $e$ -re emelt merőlegesnek  $e$ -vel, ill. a félkör átmérőjével való metszéspontját  $G$ -vel és  $F$ -fel, az  $OK$  egyenes és a félkör metszéspontját pedig  $E$ -vel jelölve kapjuk, hogy  $KE = OE - OK = R - OK = R - GK = GF - GK = KF$ . Így  $K$  egyenlő messze van a félkörtől és annak átmérőjétől, tehát létezik olyan  $K$  középpontú kör, amelyik mindkettőt érinti.