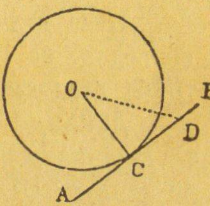
центра, срѣдата на хордата и срѣдата на дѫгата лежѫтъ на една права, перпендикулярна къмъ хордата. Отъ тука се вижда, че линията, която прѣминава прѣзъ двѣ отъ тѣзи точки, ще прѣмине и прѣзъ третята и ще бѫде перпендикулярна къмъ хордата, а линията, която е перпендикулярна къмъ хордата и прѣминава прѣзъ една отъ тѣзи точки, ще прѣмине и прѣзъ другитѣ двѣ точки.

§ 85. **Теорема**. *Тангентата е перпендикулярна къмъ радиуса, който е прѣкаранъ въ точката на допирането.*

Нека правата AB бѫде тангента на крѫга въ точката C (чер. 125); трѣба да докажемъ, че радиуса OC е перпендикуляренъ къмъ AB.



Чер. 125.

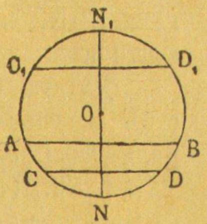
Доказ. Тъй като споредъ прѣдположението всѣка точка D отъ правата AB лежи вънъ отъ крѫга, то $OD > OC$; слѣдователно OC е най кѫсото растояние отъ центра до правата AB; а най кѫсото растояние отъ една точка до правата линия е перпендикуляра (§ 23).

Обратна теорема. *Линията AB, която има обща точка C съ окрѫжностьта и е перпендикулярна къмъ радиуса OC, е тангента на крѫга.*

Доказ. Като съединимъ коя да е точка D отъ правата AB съ центра ще получимъ, че OD, като наклонена, е по-голѣма отъ перпендикуляра OC, т. е. по голѣма отъ радиуса, затова всичкитѣ точки на правата AB, съ исключение на точката C, ще лежѫтъ вънъ отъ крѫга, а това значи, че линията AB е тангента.

§ 86. **Теорема**. *Дѫгитѣ, които сѫ заключени между успоредни хорди, сѫ равни.*

Доказ. Първо, нека кажемъ, че хордитѣ AB и CD (чер. 126), които лежѫтъ отъ едната страна на центра, сѫ успоредни помежду си; трѣба да докажемъ, че дѫгата $AC = BD$.



Чер. 126.

Прѣкарваме радиуса ON перпендикулярно къмъ хордата CD; отъ успоредностьта на хордитѣ излиза, че линията ON ще бѫде перпендикулярна и къмъ хордата AB; слѣдователно $AN = NB$ и $CN = ND$ (§ 84), като извадимъ почленно отъ първото равенство второто, ще получимъ $AC = BD$.