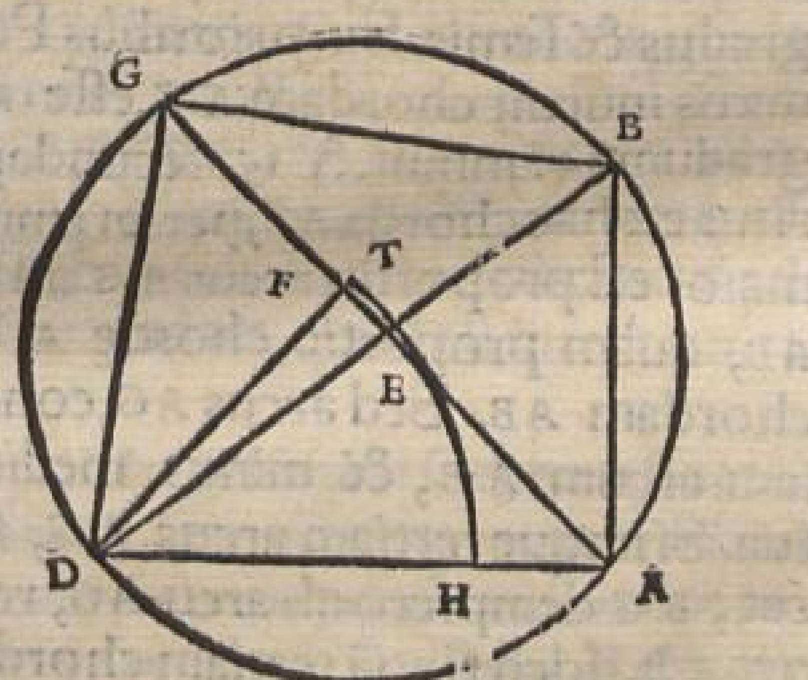
tur B G D E diametri B D & G E datæ sunt, & duo latera B G, & A B æqualia D E. Et latus etiam B E cognitum, quia diameter circuli, igitur per primã huius quadratum latus, scilicet, D G, notum fiet, hinc ex correlario primæ huius A G cognoscetur, quod est propositum. Ex his itaque premissis, patefactæ sunt chordæ arcuum omnium in semicirculo, per unum gradum & semis crescentium.

Arcuum inæqualium in semicirculo, maioris ad minorem est proportio maior, quàm chordæ maioris ad chordam minoris. Propositio VII.

SIt in semicirculo arcus B G maior arcu A B, chorda maioris sit B G, minoris sit A B. Dico proportionem arcus B G ad arcum A B esse maiorem proportionę chordæ B G ad chordã A B. Diuidã enim angulũ A B G, per æqualia linea B D per nonã primi, & protraham A G, secantem B D in E. Item A D & D G per uicesimamoctauam & uicesimamquintã tertij fiet A D, æqualis D G. Quoniam autem per tertiam sexti, proportio B G chordę ad A B chordam est sicut G E ad E A, & G B est maior A B, ergo G E est maior E A. Punctus itaque F diuidens A G, per æqualia erit in E G, & ducta D F erit per octauam primi uterq; angulus A D F rectus, & ideò in triangulo E F D, per decimam octauam & tricesimam secundam primi, latus D E est maius latere D F, & per easdem in triangulo A E D latus D A longius est latere D E, quare si statuamus D centrum circuli, cuius circumferentia uadat per E, necesse est ut ea periferia abscindat D A transiens infra A, & nõ attingat D F transiens supra F. Abscindat itaque D A in H & D F, continuata ocurrat periferiæ in T. Quia ergo sector E D T, est maior triangulo, E D F erit per octauam quinti sectoris E D T ad sectorem E D H, proportio maior proportione trianguli E D F ad sectorem E D H. Sed & per eandem trianguli E D F ad sectorem E D H, proportio est maior proportione trianguli E D F, ad triangulum E D A. Igitur à fortiori proportio sectoris E D T ad sectorem E D H, est maior proportione trianguli E F D, ad triangulũ E D A. Sed proportio sectoris ad sectorem in eodem circulo per demonstrata Archimedis de area circuli, est sicut arcus unius ad arcum alterius. Arcus autem ad arcum per ultimã sexti sicut angulus unius, qui est super centro, ad angulum alterius. Item proportio trianguli E D F, ad triangulum E D A, per primam sexti est ut F E ad E A, ergo coniunctim per tertiam additarum coniuncti anguli F A D ad angulum E D A, proportio maior est proportione G E ad E A.



Per ultimam autem sexti anguli G D B ad angulum B D A, proportio est ut arcus B G ad arcum A B, & per tertiam sexti G F ad E A, est ut chordæ B G, ad chordam A B. Ideò arcus B G ad arcum A B proportio maior est