من افق الاستواء بين المعدل والمدار اقصر من اوتار القسي الواقعة
بينهما من الافاق المايلة وكذا يكون وتر القوس التي من افق الموضع
الذي عرضه اكثر فيكون قسيها ايضا كذلك لان قسي الدواير
المتساوية بتزايد بحسب تزايد الاوتار اذا لم يكن زايدة على النصف
كما تستبين بقوة ثالثة الاصول وذلك ما اوردناه بيان السمت
وتمامه قد سلفنا في باب الدواير فليرجع اليه السمت من الطالع
وهو الجزء الذي يكون من فلك البروج على افق المشرق قوس من
الافق ما بين فلك البروج ودايرة الارتفاع من جانب ليس اقرب
منه سمت القبلة للبلد قوس من الافق ما بين دايرة نصف نهار
البلد والدايرة المارة بسمت روس اهله وسمت روس اهل
مكة من جانب ليس اقرب منه واعلم انه اذا كان البلد ومكة على طرفي
قطر من اقطار الارض لا يتعين تلك الدايرة هناك قوس النهار
قوس من دايرة مدار الشمس فوق الارض ما بين نقطتي مشرقها و
مغربها على ما هو المشهور والتحقيق انها ما دار من المعدل من
طلوع الشمس الى غروبها وان شيت قلت من مدارها وهي ازيد
من الاولى في اكثر المواضع في جميع الاوقات وانقص منها في بعضها
بقدر مغارب ما سارت الشمس من فلك البروج في ذلك النهار
ومساويا لها كذلك لانها ازيد مطلقا كما ظن والقوس التي بينهما
اي بين نقطتي مشرقها ومغربها تحت الارض من هذه الدايرة اي
دايرة مدار الشمس هي قوس الليل وقوس نهار الكوكب قوس من
دايرة مداره بين نقطتي مشرقه ومغربه فوق الارض والقوس

التي

التي بينهما منها تحت الارض قوس ليله الداير من الفلك وهو
فقد بان احدهما قوس من دايرة مدار الشمس ما بين جزيها اي كل انها
الحقيقي من فلك البروج وافق المشرق بالنهار فوق الارض ويسمى الداير
بالنهار والاخر قوس ما بين نظير جزيها وافق المشرق بالليل من
دايرة مدار نظير جزيها فوق الارض ويسمى الداير بالليل اذ هو
مساو لما بين جزيها وافق المغرب تحت الارض هذا كله بحسب
الشهرة ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة بالمقايسة الى ما ذكرناه
في قوس النهار ومقدار كل واحد من هذه القسي الست قوس
النهار وقوس الليل وقوس نهار الكواكب وقوس ليله والداير بالليل
بالاجزاء التي يكون بها دايرة كل منها ثلثماية وستين جزءا مقدار
شبيهتها من معدل النهار بالاجزاء واعلم ان كل زاوية عند المركز
فمقدارها بحسب اجزاء المحيط مقدار القوس التي يوترها من
المحيط فعند تساوي الزاويتين يتساوي الوتران من المحيط بحسب
الاجزاء وشبيهة كل قوس هي التي يوتر زاويته عند المركز مساوية للزاوية
يوترها تلك القوس فيكون كل قوس هي التي يكون نسبتها الى دايرتها
كنسبة تلك القوس الى دايرة نفسها ولا شك ان الاقدار المتساوية
النسب الى مقدار واحد متساوية فان الداير ابدا ثلثماية وستون
جزءا فيكون كل قوس بحسب الاجزاء كشبيهتها واذا فرضنا دايرتي
ميل من ان نظر في قوس من تلك القسي فالقوس المنحصرة بينهما من
النهار في جهة تلك القوس شبيهة لها ما بين في العاشر من ثانية
اكر ثاوذوسيوس من انه اذا كانت على كرة دواير متوازية ومرت

كل قوس من ... تلك شبيهة بها بحسب الاجزاء

Copyright © King Saud University