في الجميع ح كو ثانيته فاذا خرجنا من الجيب المتقدم حصل به لد هو ثانية
فهو جيب نصف التعديل لكل من هذه الاجزاء المفروضة قوسناه في
جدول الجيب فكان قوس به د دقايق هو نصف التعديل المطلوب فان كانت
الشمس في ح من الجوزا او في س من السرطان زدناه على ص
وان كانت في ح من القوس او س من الجدى نقصناه يحصل نصف
القوس الحقيقي لتلك الدرجة والله اعلم شبيه تقدم ان نصف
القوس الحقيقي من طلوع الشمس على الافق الحقيقي الى توسطها او حزر
بالافق الحقيقي عن الافق الحسي والافق المرئي والآفق الحقيقي
دايرة عظيمة تقسم الفلك والارض بقسمين متساويين اعلاه واسفله
وقطباها سمتا الراس والرجل فسطح هذه الدايرة يمر بمركز العالم وهو
مركز الارض لانه يقسمها بقسمين متساويين ونقطتا التقاطع بين
المعدل وهذه الدايرة هما نقطتا المشرق والمغرب كما ان نقطتا التقاطع
بينها وبين دايرة نصف النهار بهما نقطتا الشمال والجنوب ونقطتا
التقاطع بينها وبين منطقة البروج هما نقطتا الطالع والغارب
في جميع البلاد وباعتبار هذه الدايرة وقع حساب الاعمال من نحو
نصف القوس ومطالع الشروق والغروب والطالع والغارب في
جميع البلاد لانطباقها بخلاف المرئي الآتي واما الافق الحسي فانه
دايرة صغيرة موازية للافق الحقيقي فوقه مادة بسطح الارض الاعلا
فتكون مرتفعة عن الحقيقي بقدر نصف قطر الارض وهي تقسم جميع

الافلاك

١١

الافلاك بقسمين غير متساويين اصغرهما الاعلا ولا تقسم الارض
لانها مادة بظهرها وباعتبار هذه الدايرة يعرف ارتفاع الكوكب
وانحطاطه فما كان فوقها فهو مرتفع وما كان تحتها فمنحط فعلى هذا
تكون الارتفاعات الماخوذة من الآلات انما هو باعتبار هذه الدايرة لا عن
الحقيقي واما الافق المرئي فهو دايرة مرتسمة فيما تنتهي اليه الابصار
من ذيل السماء ويرسمها الخط الخارج من البصر الى سطح الفلك الاعلا تماسا
للارض اذا ادير مع مماسة الارض وهذه الدايرة هي الفاصلة
بين الظل والمخفي من الفلك وهي تقسم الفلك والارض بقسمين غير
متساويين اعظمهما الاعلا لان الظل من الفلك اعظم من المخفي منه فهي
تحت الافق الحقيقي لكن يختلف وقوعها تحته باختلاف اقامة الناظر
وعلو البقاع لانه كلما زاد ارتفاع البصر كان الظل له اكثر وربما انطبقت
على الحقيقي او وقعت فوقه كما اذا كان الناظر في منخفض وقد بين
ابن الهيثم انه اذا كانت قامة الناظر ثلاثة اذرع ونصف في خط الاستواء
كان الظل يزيد عن المخفي باربع دقايق وست وعشرين ثانية فما ماك
بالافاق المايلة وهو في مكان شاهق فان الزيادة تظهر اكثر ويكون
اثرها في المطالع ونصف القوس ونحوها عظيما وبالجملة فهو يختلف
باختلاف الاماكن وقامة الناظر وبه يعرف الطلوع والغروب
وقد حرر العلامة ابن يونس مقدار التفاوت بين الافق الحقيقي و
المرئي في عرض ل للقامة المعتدلة في المكان المعتدل فجعل ما بين حالة

Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)