لمعرفة مقدارها واما الهدفتان فالشظيتان الخارجتان
عن ظهر الربع واما الخيط والمري والشاقول فمعروف الله
الفصل الاول في معرفة اخذ الارتفاع وهو ان تمسك
الربع بيدك وتعلق في خنصرها شاقولا ثم تجعل الخيط الخالي
عن الهدفتين من جهة الشمس وتحرك الربع بيدك حتى تستر الهدفة
السفلى بظل العليا فما قطعه الخيط من درج القوس من جهة
الخالي عن الهدفة فهو الارتفاع هذا اذا كان للشمس شعاع
واما اذا كانت منكسرة الشعاع فطريقه ان تجعل الربع بين
بصرك وبين الشمس وتغمض احدى عينيك ثم تحرك يدك
حتى ترى جرم الشمس عن الهدفتين معا او عن ثقبتي الهدفتين
معا ان وجدت الثقبتان فما قطعه الخيط ايضا فهو الا
الارتفاع

الفصل الثاني في معرفة موضع الشمس بطريق الاس
ووضع الخيط على درجة الشمس اعرف الماضي من السنة القبطية
اشهرا واياما وابتدائها من التاسع والعشرين يوما من اغسطس
وزد عليه خمسة اشهر وخمسة عشر يوما ابدا فما حصل اجتمع من الايام
اجعل لثلثين يوما منها شهرا واسقط لكل شهر برجا مبتدا من الحمل
وما بقي من الايام فدرج من البرج الناقص فاذا اجتمع اكثر
من اثني عشر شهرا فاطرح من المجتمع اثني عشر والباقي اجعله لكل
واحد وثلثين يوما برجا فان علمت ذلك فا ول اعدادها من

من نقطة المشرق على المنطقة الشمالية للحمل والثور والجوزا
صاعدا ثم للسرطان والاسد والسنبلة هابطا وعلى المنطقة الجنوبية
للميزان والعقرب والقوس هابطا ثم للجدي والدلو والحوت
صاعدا الى نقطة المشرق فاذا عرفت ذلك فاجر الماضي من البروج
والدرج مبتديا من اولها فحيث انتهت فتلك النقطة موضع الشمس
فضع الخيط عليها وحرك المري حتى يقع عليها فهو المراد بقولهم
علم على درجة الشمس وجه اخر وهو ان تاخذ الارتفاع قريبا من
الزوال ثم فثم الى ان يشرع الارتفاع في النقصان فالاعظم
الارتفاعات المأخوذة هو غاية الارتفاع في ذلك اليوم
ثم تضع الخيط على خط وسط السماء وتعلم بالمري على مقدار تلك
الغاية من المقنطرات ثم تنقل المري على المنطقة فما وافقه
المري من درج المنطقة فهو درجة الشمس في ذلك اليوم

الفصل الثالث في معرفة الميل والغاية وعرض البلد من غير اخذ
الارتفاع علم على الدرجة وانقل الخيط الى خط وسط السماء
فما بين المري ومدار الحمل من المقنطرات هو الميل وجهته جهة
البروج وما وقع تحت المري من اعداد المقنطرات فهو الغاية
ويكون مخالفة لعرض البلد في الشمالية والجنوبية ان كان
الميل جنوبيا او كان شماليا وهو اقل من العرض والا فهو موافقة
للعرض لان شمالية العرض وجنوبيتها بالنسبة الى خط الاستوا

Copyright © King Saud University

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