لمعرفة عرض البلد حصل الغاية بالرصد وطريق ذلك انه تأخذ ارتفاع الشمس وقتا بعد وقت واحفظ الى ان ينتهي ويأخذ في النقص

تريد جيبها وعلم بالمري على دائرة الجيب ثم انقل الخيط الى الستيني
فان المري يقع على جيب تلك القوس فان اردت قوس الجيب فضع الخيط
على الستيني وعلم على الجيب الذي تريد قوسه ثم حرك الخيط حتى يقع
المري على دائرة فما قطع الخيط من اول القوس فهو قوس ذلك الجيب
وكذلك تستخرج الجيوب من المنكوس بالدائرة الاخرى لكن لعكس قوس
الارتفاع وهو من طرف اليسار والله اعلم الباب الثالث في معرفة
سهم القوس وقوس السهم وطريقه ان تعد من اخر قوس الارتفاع تلك
القوس الذي تريد سهمها واصعد من نهايتها بتمامها في المبسوط الى
الستيني فما وجدت من عدده المعكوس فهو سهم ذلك القوس فان زاد
القوس على ص فاجعل الزائد قوسا واصعد به من مستوية الى الستيني
فما وجدت من عدده المستوي المبسوط زده على ص يحصل المطلوب
واما قوس السهم اذا كان معك سهم اذا اردت قوسه فانزل به ذلك السهم
من معكوس الستيني الى القوس فما وجدت من معكوسه فهو قوس ذلك السهم
فان زاد السهم على س فاجعل الزائد جيبا وانزل به من مستوي الستيني
الى القوس فما وجدت من عدده المستوي زده على ص يحصل المطلوب
الباب الرابع في معرفة كل واحد من الظلين اعني المبسوط والمنكوس
اعلم ان الظل على قسمين مبسوط وهو الذي ينقص بزيادة الارتفاع ولا
يكون الا قبل الزوال والمنكوس هو الذي يزيد لنقص الارتفاع ولا يكون
الا بعد الزوال وهذا التعريف خاص في المقاييس القائمة على السطح الموازي
للافق وفي الحقيقة انما الظل المنكوس هو الذي يزيد لزيادة الارتفاع
كما سيأتي بيانه وظل الاخر وهو الذي ينقص لنقص الارتفاع وهو المأخوذ
من المقاييس القائمة على الاسطحة المواجهة لافق المغرب وهي يعلم منها وقت
العصر فاذا اردت الظل المبسوط فضع الخيط على قدر الارتفاع من
اول القوس ثم انزل من الستيني بقدر القامة وهي يب في المبسوط
الى الخيط وعلم بالمري ثم انقل الخيط الى تمام الارتفاع من اول القوس

اول

الى العدد الاربعا ... صح

او الى الارتفاع من اخره او ادخل من المري الى الستيني تجد الظل في مستوي الستيني
المبسوط وهو اصابع ان نزلت بقامة يب واقدام ان نزلت بقامة
سبعة ووجه آخر ضع الخيط على الارتفاع من اول القوس وانزل بقامة
المفروضة في المبسوطة الى الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام تجد
من مستوية الظل المبسوطة واما المنكوس الحقيقي فطريقه ان تضع الخيط
على الارتفاع من آخر القوس وتعلم على القدر القامة في المبسوط
ثم انقل الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس وادخل من المري في
المبسوط الى الستيني تجد من مستوية الظل المنكوس وهذا خاصة
بالمقاييس الموازية للافق او المنكوس بحسب الفرض والله اعلم تنبيه متى
نزلت من الستيني بالقامة ولم تلاق الخيط فانزل بجزء من اجزائها
وكمل العمل تجد المطلوب وهذا العمل جار في جميع اعمال الجيب حيث لم
يقاطع الجيب المنزول به الى الخيط ولا يكون ذلك الا اذا كان الارتفاع
احد عشر ونصف واقل واعلم ان الظل مبسوطا لقوس ما هو ظل
منكوس لتمام تلك القوس فاذا كان الظل المبسوط لقوس ثلاثين مثلا
فهو ظل منكوس لتمام تلك القوس اعني ستين وعلى ذلك فقس والله اعلم
الباب الخامس في معرفة الارتفاع من الظل وهو عكس الاول وطريق
ذلك ان تنزل جيب التمام بقدر الظل ومن الستيني بقدر القامة
وضع الخيط على تقاطع الجيبين فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع هو
الارتفاع كاملا ان كان الظل مبسوطا وتمامه ان منكوسا ومتى لم يقاطع
الظل القامة جزء من اجزائها الى التمام ما قطع الارتفاع لحصل من تقاطعها
الارتفاع او تمامه امثاله لو كان الظل [illegible] او اكثر فاستعمل نصفه و
نصف القامة او ثلثه وثلث القامة او ربعه وربعها يحصل من تقاطعها
الارتفاع وتمامه والله اعلم الباب السادس في معرفة درجة الشمس
بالقمر ووضع المري عليها وطريق ذلك ان تعرف الماضي من الشهر الرومي
وتعد عليه حرف المثبوت معه في هذا الجدول وهو الاس [illegible] من

Copyright © King Saud University