من اولها بقدر ما تتحرك الخيط حتى يقع المرئي عليه فما حازه الخيط حالة وقوع المرئي
على جيب الميل من اول القوس اي قوس الارتفاع فهو سعة المشرق وهي مساوية
لسعة المغرب حسا لا حقيقة اذ هي في الحقيقة ما تريد او تنقص عنها يسير لبعد مقدار
حركة فلك الشمس الاختيارية في ذلك اليوم الباب الرابع عشر في معرفة
الارتفاع الذي لا سمت له السمت عبارة عن انحراف الشمس عن دائرة اول
اي لا انحراف له عن دائرتكم اول السموت لكونه واقعا عليها
السموت وهو قوس من دائرة الافق فيما بين دائرة الارتفاع التي عليها ونقطة مشرق
قد تقدم تعريفها في الباب الاول
الاعتدالين فالارتفاع الذي لا سمت له هو ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة اول
السموت وهو قوس من دائرة اول السموت فيما بين مركز الشمس والافق وحينئذ
تكون الشمس على خط المشرق والمغرب فاذا علق شاقولا في خيط في شعاع الشمس كان
ظله على الارض هو خط المشرق والمغرب فنقط على طرفيه نقطتين ثم اجمع بينهما بسطرة
مستقيمة يحصل خط المشرق والمغرب وهو خط آخر على زوايا قائمة بسطره مستقيمة يحصل
خط الزوال ويحدث اربعة ارباع ربعاه شرقيان وربعاه غربيان يفصل بينهما خط الزوال
وربعاه جنوبيان وربعاه شماليان يفصل بينهما خط المشرق والمغرب ولا يوجد الارتفاع
الذي لا سمت له في بلد عرضها شمالي وهو موضوع اعمال هذه الرسالة الا بشرطين
ولهما ان تكون الشمس في الشمال فلا يوجد فيما اذا كانت الشمس في الجنوب وثانيهما ان يكون الميل
في ذلك اليوم اقل من العرض اي عرض تلك البلد فلا يوجد فيما اذا كان الميل قدر العرض
او اكثر منها والبلد التي عرضها جنوبي فلا يوجد فيها الارتفاع الذي
لا سمت له الا بشرط ان تكون الشمس في الجنوب والميل موافق للعرض
فالحاصل انه لا يوجد مطلقا الا اذا كانت الشمس في الجهة الموافقة
للعرض وكان الميل اقل من العرض فاذا اردت معرفته في البلد التي عرضها
شمالي فاستخرج جيب العرض وجيب الميل بطريقة السابق ثم

ضع الخيط على المستوي وعلم بالمرئي على مقدار جيب العرض من اعداده
المستوية ثم حرك الخيط من موضعه والمرئي ثابت في محله حتى يقع المرئي
على جيب الميل من الجيوب المبسوطة بان يقدر بقدر جيب الميل
من اولها ثم تحرك الخيط حتى يقع المرئي عليه فما قطعه الخيط حال
وقوع المرئي على جيب الميل من اول القوس اي قوس الارتفاع فهو الارتفاع
الذي لا سمت له وان شئت فضع الخيط على قدر العرض من اول قوس
الارتفاع ثم عد من اوله بقدر الميل وادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة
الى الخيط وعلم بالمرئي على محل التقاطع ثم انقل الخيط الى المستوي تجد المرئي
على جيب الارتفاع الذي لا سمت له انزل منه الى قوس الارتفاع تجد
من اوله الارتفاع الذي لا سمت له فاذا اخذت ارتفاع الشمس وساوى
ذلك القدر كانت الشمس اذ ذاك على دائرة اول السموت فلا انحراف
لها الى جهة الجنوب ولا الى جهة الشمال والله اعلم الباب الخامس عشر
في معرفة حصة السمت لكل ارتفاع تريده وهو تعديل لها انظر الاصل
الذي هو ميل الشمس عن دائرة اول السموت الى شمالي او جنوبي
المطلق والوصل المعدل فيما من فحصة السمت خط مستقيم يخرج
من طرف جيب الارتفاع في سطح الافق عمود على الفصل المشترك
بين سطح مدار الشمس والافق وتعديل السمت خط مستقيم
يخرج من طرف جيب الارتفاع في سطح الافق عمود على خط
المشرق والمغرب فاذا اخذت ارتفاعا وارتحت معرفة حصة سمته
اي تمام عرض بلدك الى السمت
سمته فاعرف تمام العرض ثم ضع الخيط على مقدار تمام العرض من اول
قوس الارتفاع وادخل حال وضع الخيط على ذلك القدر من نهاية مقدار
الارتفاع من اول القوس بان تعد من اوله مقدار الارتفاع وتدخل من نهايته

Copyright © King Saud University

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