مثل السهم هو الانحراف وأما الارتفاع على السطح فاعرف الارتفاع على الافق
وزد تمامه على الارتفاع ان اختلفا في الجهة شمالا وجنوبا وخذ الفضل بينهما
ان اتفقا فما حصل فهو الانحراف المعدل ضع الخيط على السينيين والمري على
جيب تمام الارتفاع وانقل الخيط الى الانحراف المعدل فما وقع عليه المري فهو جيب
الارتفاع على السطح القائم **قلت** فان شئت فاعلم ان الجزء الذي سعته مشرقية مثل
تمام الانحراف فهو المسامت للوجه الشرقي من السطح والجزء الذي سعته مغربية مثل تمام
الانحراف فهو المسامت للوجه الغربي واذا علمت جزء المسامتة علمت عرض
السطح والوجه المشرقي ان كان اكثر من الميل بعرض البلد [illegible] قوس الجزء المسامت له
والوجه الغربي اقل من الميل بعرض البلد [illegible] قوس الجزء المسامت ومن السطوح
المائلة سطح دائرة نصف النهار [illegible] والوجه الشرقي [illegible] على طول البلد
تسعين والغربي ينقص تسعين ومنها سطح دائرة اول السموت وعرضه
مثل تمام عرض البلد وطوله مثل طول البلد واذا علمت طول السطح
وعرضه علمته من مثال الدائرة [illegible] فهم وعلمنا من ذلك
الارتفاع والظل وأما السهم فضع الخيط على تمام الارتفاع على
السطح والمري على جيب الارتفاع على الافق وانقل الى السينيين فما وقع عليه
المري فهو جيب السهم على السطح وان شئت فضع الخيط على تمام
الانحراف المعدل والمري على [illegible] المنكوس للارتفاع على الافق وانقل
الى السينيين فما انقطع منه المري فهو الظل المنكوس للسهم والله اعلم

الباب السادس والثلاثون في معرفة اجزاء السطوح المائلة ومعرفة الارتفاع عليها والظل والسهم

ميل السطح قوس [illegible] من دائرة [illegible] بين السطح و[illegible] الافق ما بين السطح
والافق وتعديل الميل قوس من دائرة [illegible] بين السطح القائم و[illegible]
الشمس ما بين السطح المائل والسطح القائم [illegible] العظمى المشترك بينها وبين الافق
واحدا وتعديل الارتفاع على السطح قوس [illegible] من دائرة تعديل الميل ما بين الشمس والسطح
المائل وحصة سمت السطح قوس من افق السطح المائل ما بين دائرة الارتفاع عليه
ودائرة تعديل الميل تعديل سمت السطح قوس من افق السطح المائل ما بين دائرة
الارتفاع عليه ودائرة تعديل الميل [illegible] معرفة الارتفاع ان تضع الخيط على

السينيين

السينيين والمري على قدر الميل [illegible] السطح وانقل الخيط الى السهم على السطح القائم وادخل
من المري الى السينيين فما قطع من السينيين فهو [illegible] تعديل الميل فاعلم منه تعديل
الميل وزد على الارتفاع على السطح القائم ان اختلفت جهة الميل والارتفاع وخذ
الفضل بينهما ان اتفقا فما حصل فهو تعديل الارتفاع وضع الخيط على تمام تعديل الميل
والمري على جيب تعديل الارتفاع وانقل الخيط الى تمام ميل السطح فما وقع عليه المري فهو
جيب الارتفاع على السطح المائل وأما السهم فضع الخيط على الارتفاع على
السطح المائل والمري على جيب السهم على السطح القائم وانقل الى تعديل الارتفاع
على السطح فما وقع عليه المري فهو جيب حصة السمت ثم ضع الخيط على تمام
الارتفاع على السطح المائل والمري على جيبه [illegible] تعديل الارتفاع وانقل الى السينيين
فما وقع عليه المري فهو جيب تمام تعديل السمت [illegible] حصة السمت على تعديل السمت
ان اتفقا الارتفاع على السطح المائل ومثله على السطح القائم في الجهة وخذ الفضل
بينهما ان اختلفا فما حصل فهو السمت ومن السطوح المائلة سطح الدائرة المارة
باقطاب دائرتي نصف النهار ومعدل النهار ومثلها تمام العرض والانحراف [illegible]
افق البلد الذي تمام عرضه وطوله طول البلد ومنها سطح دائرة معدل النهار
وهو افق البلد الذي عرضه تسعون فان كان [illegible] الشمس شماليا فهو الارتفاع
على الوجه الشمالي وان كان جنوبيا فهو الارتفاع على الوجه الجنوبي وفضل [illegible]
[illegible] السهم **قلت** ومن طريق معرفة ميل السطح ان تضع جانب
الربع عليه بحيث يكون سطح الربع قائما على السطح المائل وقائما على سطح الافق
ويكون [illegible] من جهة [illegible] الارض ويكون الخط الذي يلي وجه السطح من الربع
موازيا للسطح المائل والخط الآخر قائما على السطح على زوايا قائمة ثم ارسل
من مركز الربع خيطا مثقلا مماسا لسطح الربع ما بين [illegible] الربع [illegible]
من محيط الربع من جهة الخط الذي يلي السطح المائل فهو الميل وأما الانحراف فخط به
[illegible] خطا موازيا لسطح الافق وخط خطا آخر [illegible] على زوايا قائمة
[illegible] وسط السماء [illegible] عليه [illegible] على السطح على زوايا قائمة
[illegible] ينطبق على خط وسط السماء [illegible] الشمس [illegible]
الوقت فهو تمام الانحراف [illegible] ما بين السطح المائل ومعدل

الباب السابع والثلاثون في معرفة سمت خطوطها

Copyright © King Saud University