التام لو وصل الى ذلك الشئ المرتفع او المنحط فما قطع الخيط من درج قوس الارتفاع
من الطرف الخالي عن الهدفتين فهو ارتفاع ذلك الشئ او انحطاطه عن سطح المار
بمركز الربع الموازي لسطح الافق واذا اخذت ارتفاعا بعد ارتفاع من الشمس او الكوكب
قبل الزوال الى ان يشرع الارتفاع في النقصان فذلك يسمى عندهم رصدا واعظم
تلك الارتفاعات الآخرة غاية الكوكب في ذلك اليوم وكل من ارتفاعات الكوكب
والانحطاطات اما شرقيات وهي الكوكب من جانب الارتفاع او الانحطاط جهة المشرق
واما غربيات وهي جهة المغرب وايضا اما شماليات وهي جهة الشمال واما جنوبيات الى
جهة الجنوب ومنه تعلم الغاية من انها شمالية او جنوبية **الفصل الثاني** في اخذ
السمت من الجهات اعرف جهات الاربع اولا بطريق الدائرة الهندية او بغيرها
كما يأتي وضع الربع في سطح مستو مواز لسطح الافق على الجهات بحيث ينطبق احد
خطيه على خط المشرق والمغرب والآخر على خط الزوال وعلق شاقولا في خط آخر
وسط مركز الربع ان كان الكوكب مضيئا والا فانظر الى الخيط واجعله
بحيث ينطبق في بصرك على الكوكب والمركز معا وانظر في الكائن الى قوس الارتفاع
فما قطع الظل او الخيط من درجة من جهة خط المنطبق على خط المشرق والمغرب فهو سمت
الكوكب في ذلك الوقت وان وقع على خط المشرق فلا سمت له وان وقع
على خط الزوال فسمته **ص** وكل سمت اما شرقي ان وقع الكوكب حين ذلك السمت
في جهة مشرق خط الزوال واما غربي ان وقع حينئذ في جهة مغربه وايضا اما شمالي
ان وقع في جهة شمال خط المشرق والمغرب واما جنوبي ان وقع في جهة جنوبه
المرصد الثاني في استخراج درجة الشمس والكوكب ونظيرتهما ووضع الخيط عليهما
في كل يوم فرض وفيه فصول **الفصل الاول** في درجة الشمس ونظيرتها بها اذا
لم يعلم عرض البلد استخرج تقويم الشمس من الزيج لتعرف انها في اي برج واي درجة
منه في ذلك اليوم فاذا عرفتها فافرض قوس الارتفاع منطقة البروج في
وابدأ بكل من الاعشار التي من اوله وبكل من الاعشار التي من آخره واجعل البروج الثلثة

ودرجها

ودرجها فيما بين اوله واخره اربع درجات وعاين منها برج الشمس ودرجتها وضع الخيط
عليها وهو المراد بوضع الخيط على درجة الشمس ونظيرة كل درجة ما يقابلها اعني ما كان
بينها وبين درجة الشمس **قف** درجة من دائرة البروج **الفصل الثاني** في درجة سائر
الكواكب لكل كوكب سوى الشمس ثلث درجات ثمانية من منطقة البروج وهي درجة
طوله ودرجة ممره والثالثة من دائرة من دوائر الميول التي هي الدوائر العظام المتقاطعة
في قطبي العالم وتلك الدرجة هي درجة مدار اليومي وهي الموضع الذي كان
الكوكب فيه فان كان الكوكب على منطقة البروج فلا عرض له والا فله عرض شمالي
ان كان الكوكب في جهة شمال المنطقة او جنوبي ان كان في جهة جنوبها وان لم يكن له
عرض اتحدت الدرجات الثلث وان كان له عرض فانه كان درجة طوله احد الانقلابين
اتحدت الاوليان فقط والا اختلف الكل والمراد من الدرجة ههنا هو الثالثة ونظيرتها
درجة المدار اليومي في جهة الاخرى من المعدل بعدها عنه مساو لبعد الكوكب عنه
ومخالف له في الجهة فاستخرج بعده من الزيج بما يأتي فالدرجة التي كانت بذلك البعد في
تلك الجهة هي درجة الكوكب وفي الجهة الاخرى نظيرة درجته لان نظيرة كل درجة ما يساويها
في البعد ويخالفها في الجهة **الفصل الثالث** في استخراج درجة الشمس فيما اذا كان
عرض البلد معلوما معتدا او وجه استخرج الميل بطريق الرصد او بطريق اخذ الارتفاع
والسمت ولو في غير وقت الزوال كما يأتي كله ثم علم بالمري على جيب الميل الاعظم وهو
كج ل وجيبه **لحـ نه** وحرك الخيط حتى يقع المري على جيب الميل المستخرج فما قطع الخيط
من اول القوس فهو بعد درجة الشمس من اقرب الاعتدالين اليها وتلك الدرجة في البروج
الشمالية التي هي من اول الحمل الى نهاية السنبلة ان كان الميل المستخرج شماليا وفي الجنوبية
التي هي من اول الميزان الى نهاية الحوت ان كان ذلك الميل جنوبيا وفي البروج الصاعدة
التي هي من اول الجدي الى نهاية الجوزاء ان كنت في فصل الشتاء والربيع وفي
البروج الهابطة التي هي من اول السرطان الى نهاية القوس ان كنت في فصل الصيف
او الخريف لكنه تعيين الصاعدة والهابطة بذلك في البلاد الشمالية وبالعكس في البلاد

[illegible]

Copyright © King Saud University