

البركان بقدر ما صبح من ارتفاعها على قمتها وقسمها الخط الذي
حططته في الأرض وهو الذي قلنا عليه يقع الظلال القصائر
وليكن مبدأ القسمة من طرفه الذي عند أصل العمود ومنتهىها في
جهة الشمال وليكن مبلغ هذه الأقسام خمسة وأربعين قسما فإذا
فرغت من ذلك فارتقب اذا كانت الشمس في أول برج الجدي ظل
العمود القائم على مركز البرج الي ان يقع على خط نصف النهار وهو
الخط الذي عليه يقع الاطالان القصائر واعلم كمر فيه من اجزا
هذا الخط فما كان فاحفظه فانه اقصر ظل يكون اذا كانت
الشمس في أول برج الجدي ثم ارتقب ايضا اذا كانت الشمس في
أول برج الدلو ظل العمود المذكور الي ان يقع على خط نصف النهار
واعلم كمر فيه من اجزا خط نصف النهار فما كان فاحفظه فانه
اقصر ظل يكون اذا كانت الشمس في أول برج الجدي ثم ارتقب ايضا
اذا كانت الشمس في أول برج الدلو ظل العمود المذكور الي ان يقع على
خط نصف النهار واعلم كمر فيه من اجزا خط نصف النهار
فما كان فاحفظه فانه اقصر ظل يكون اذا كانت الشمس في
أول برج الدلو وكذلك وهكذا حصل الظل الاقصر اذا كانت
الشمس في أول برج الحوت وفي أول برج الحمل وفي أول برج الثور

وفي أول برج الحوت وفي أول برج السرطان وما الظل الاقصر
اذا كانت الشمس في أول الاسد فهو مثل الظل الاقصر اذا كانت
الشمس في أول الجوز وكذلك الظل الاقصر في أول السنبلة مثل
الظل الاقصر في أول الثور والظل الاقصر في أول الميزان مثل
الظل الاقصر في أول الحمل والظل الاقصر في أول العقرب مثل
الظل الاقصر في أول الحوت والظل الاقصر في أول القوس مثل الظل
الاقصر في أول الدلو فاذا حصلت ذلك وارتيت ان تعلم الظل الاقصر
اذا كانت الشمس في غير اول البرج فأعرض عددهما للشمس في البرج
الذي هي فيه من الايام واسببه من عدد الايام التي تقطع الشمس
فيها ذلك البرج واحفظ تلك النسبة ثم اخذ تفاوت ما بين الظل الاقصر
في اول ذلك البرج وبين الظل الاقصر في اول البرج الذي يتلوه واخذ
من هذا التفاوت مثل تلك النسبة التي حفظتها وازره على الظل الاقصر
في اول ذلك البرج ان كان اقل من ظل اول البرج الذي يتلوه الاقصر
وانقصه منه ان كان الظل الاقصر في اول ذلك البرج اكثر من
الظل الاقصر في اول البرج الذي يتلوه فما كان من الظل الاقصر
في اول ذلك البرج بعد الزيادة عليه او النقصان منه فهو الظل الاقصر
في اليوم الذي حسبته له فاذا علمت ذلك فارتيت ان تعلم