الزاويه الذى هو غير ظل الشاقول هو خط الاعتدال اخرج عليه
عمودا يكون خط نصف النهار وجهته من الشمال الى الجنوب هو
ويتصور ان الشاقول شخص متوجه الى الظل فان كان الارتفاع
شرقيا فالشمال عن يمينه وان كان غربيا ففى يساره وان لم
يكن للارتفاع سمت فظل الخيط بعينه هو خط الاعتدال وان
كان السمت بقدر الربع فالخط بعينه هو خط نصف النهار
ويسهل تصوير ذالك من هذا الشكل
على ان السمت ستون درجه يتلوه الشكل
هذا والله اعلم وجه اخر فى وضع خيط للساتره
وهو الذى يمر بيدنه على فضل دايرها وهو
ان يستخرج خط نصف النهار على بسيط من

الارض موازيا للافق قريب من الحايط فتجعل القايم الذى
تريد ان تنصب فيه رزة الخيط واوصله بخط نصف النهار
الذى فى الحايط فتجعل ما بين الفصل المشترك بين البسيطين
والقايم وهو موضع تقاطع خط نصف النهار وبين الرزة العليا
اربعة اقسام كل منها ثلاثة وهو طول القايم اعنى اثنى عشر
هذا فى الخط القايم واما البعد بين الفصل المشترك بين القايم
والبسيط وهو ما بين الحايط والرزة المدقوقة فى الارض فبقدر
سبعة اجزا من اجزا القايمه كل جز منها ثلاثة فيكون احدى
وعشرون وهو مقدار ظل مبسوط عرض البلد واما وتر الزاوية
وهو ما بين راس القايمه وهى الرزة العليا التى فى الحايط والرزة
السفلى المدقوقة فى الارض فتجعله ثمانية اجزا كل جز منها ثلاثة
اجزا وهو ضعف القامة وهو بقدر قطر
ظل عرض البلد المبسوط وهو وتر الزاوية وهذا مثال ذلك

كما ترى

كما ترى فافهم ترشد والفرض فى عرض
ل وينبغى ان يجعل فى خيط المساتره شاقولا
من حجر او رصاص بقدر ما يضبط الخيط
عن الوزن عند تحريك الهوا الساكت
ولما ان علمنا وضع خط نصف النهار
واستوا مركز جرم النير الاعظم
عليه بقى علينا علم مقدار
كمية ما يزول به مركز جرم الشمس عند دخول اول وقت
الظهر وطريقه ان تحصل داير ارتفاع نصف قطر الشمس
فى ذالك اليوم فيمضى قدره من الاستوايه حل اول وقت
الظهر وهذا الداير قريب من ثلث درجة فى عرض دون الميلى
الكلى او مساو له كما ستعرفه بالعمل واما نصف قطر الشمس
فى البعد الابعد فهو به ه ثانيه وفى البعد الاوسط له لب ثانيه واوقد
وضعت جدولا يعلم منه نصف قطر الشمس فى جميع البروج يوخذ
ببيوت يوم الشمس والجدول صفة هكذا كما ترى

جدول دقايق نصف الشمس				جدول اعمال المناكب فى الحر والبرد			
بيوت الشمس	دقايق نصف القطر	بيوت الشمس	دقايق نصف القطر	المطالب المناكب	التعديل	اعمال المناكب	التعديل
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ا	ا	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ب ج	د د	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	د	ه	ف	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه	و	ص	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ز	ح	ق	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ط	ى	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ك	له	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ل	[illegible]	شرح	[illegible]

وفى البعد الاقرب يكون [illegible] ثانية صح ٣

تمام