انا اصلف في الجهة ان اختلفا في الجهة وبعض الفضل بينهما ان اتفقا فيها كان في عرض البلد والله
اعلم الباب الرابع في قوسي النهار والليل وساعاتهما المستوية والزمانية ونصف التعديل قوس
النهار هي المدة التي بين شروق الشمس وغروبها ونصف قوس النهار هي المدة التي بين شروق
الشمس وزوالها او غروبها وقوس الليل هي المدة التي بين غروب الشمس وشروقها وطريقه ان تضع
الجزء على افق المشرق وتعلم قبالة المري في الحجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالي الى ان يقع
ذلك الجزء على افق المغرب وتعلم قبالة المري ايضا في الحجرة علامة فما بين العلامتين من اجزاء
المحيط هو قوس النهار وما بين العلامتين ان صار الطرف الآخر هو قوس الليل وان قسمت قوس
النهار والليل على خمسة عشر درجة خرج عدد ساعاتهما المستوية بدرجتهما وان قسمت
قوسيهما على اثني عشر قسما خرج اجزاء ساعاتهما الزمانية واذا اردت ان تعرف الزمانية
من المستوية والمستوية من الزمانية فاقسم عدد المستوية … اجزاء الساعات الزمانية
وانقص من اجزائها خمسة يبقى اعداد الساعات المستوية واما نصف التعديل هو
المقدار الذي بين نصف قوس النهار وص ابدا وطريقه ان تضع الجزء على افق المشرق و
وتعلم مما ذي المري في الحجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالي ان كانت الشمس في البروج الشمالية
وعلى خلاف التوالي ان كانت في البروج الجنوبية الى ان يقع ذلك الجزء على خط المشرق فما بين العلامة
والمري من اجزاء الحجرة هو نصف التعديل … الفضلة … ويزيد بزيادة
العرض والميل معا وينعدم بانعدام احدهما والله اعلم الباب الخامس في معرفة الدائر وفضل
الدائر الدائر هو الماضي من الشروق ان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان غربيا
وفضل الدائر هو الباقي للزوال قبله والماضي منه بعده ومجموع الدائر وفضله ابدا
هو نصف القوس وطريقه ان تضع جزء الشمس على افق المشرق وتعلم قبالة المري في الحجرة
علامة وتدير العنكبوت على التوالي الى ان يقع ذلك الجزء على خط نصف النهار وتعلم قبالة
المري ايضا في الحجرة علامة ثانية ثم تدير العنكبوت على التوالي الى ان يقع ذلك الجزء على افق

افق المغرب وتعلم قبالة المري ايضا في الحجرة علامة ثالثة فهذه العلامات الثلاث تعمل مرة بين اول
ذلك النهار الى اخره فافعل ذلك في كل يوم ثم تاخذ الارتفاع فان كان شرقيا فضع بقدر ذلك
الارتفاع من المقنطرات الشرقية جزء الشمس علي ما بين العلامة الاولى والمري من اجزاء الحجرة هو
الدائر وهو الماضي من الشروق وما بين المري والعلامة الثانية هو فضل الدائر وهو الباقي للزوال
وما وقع على جزء النظير من خطوط الساعات الزمانية من الافق وان كان الارتفاع غربيا فضع بقدره
من المقنطرات الغربية جزء الشمس عليها وعين العلامة الثالثة والمري من اجزاء الحجرة هو فضل
الدائر وهو الماضي من الزوال وما بين المري والعلامة الثالثة هو الدائر وهو الباقي للغروب
وما وقع على جزء النظير من خطوط الساعات ايضا هو الساعات الزمانية والله اعلم الباب السادس
في معرفة الظل من الارتفاع والارتفاع من الظل اعلم ان الظل قسمان مبسوط وهو الذي يزيد لنقص
الارتفاع وينقص لزيادة الارتفاع ومنكوس وهو عكس الظل الموضوع في الالة الغالب ان يكون
مبسوطا وهو الذي تتضايق اجزاؤه من جهة خط المشرق والمغرب او لم من جهة خط الوتد وله
قامة الى ان نسبه … تعلم بوضع احد راسي العضادة على كم من ربع الارتفاع فان وقع على راس
الآخر على يب فهو الاصابع وهو المشهور وان وقع على و ونصفا او على ثلثي آ
او على … او على … اقدام وان وقع على س فاجزاء واما معرفة الظل من الارتفاع
فهو ان تضع احد راسي العضادة على مقدار الارتفاع المحاذي من ربع فما وقع عليه راس
الآخر من اعداد الظل فهو الظل لذلك الارتفاع مبسوطا ان كان الظل الموضوع في الآلة
مبسوطا ومنكوسا ان كان الظل الموضوع في الآلة منكوسا وان وقع راس العضادة
على مه من ربع الارتفاع فتساوى الظلان وكان كل منهما قدر القامة وظل كل شيء مثله
في ذلك الوقت وان وقع على ص فالمبسوط لا وجود له والمنكوس لا نهاية له وان وقع
على خط المشرق والمغرب فالمبسوط لا نهاية له والمنكوس لا وجود له وان تعذر اخراج احد
الظلين فاستخرج الظل الآخر لذلك الارتفاع واقسم عليه مربع القامة يخرج المجهول واما

Copyright King Saud University