الى وقت الارتفاع او الى من وقت الزوال الى الارتفاع الى الغروب لكن ما ذكرنا
في الميل الموافق اما لو ... دائر او فضل دائر اذا لم يكن الارتفاع اقل من ارتفاع قطر
المدار وان كان اقل منه بان يكون الاصل فضل بعد القطر على جيب الارتفاع فلا وقع
في الاصل المطلق على الاصل المعدل كما سبق ثم ما قطعه الخيط من اول القوس زده
على ص فالمجموع فضل الدائر واطرحه من نصف التعديل يبقى الدائر او نقول ثم ما قطع
الخيط من اول القوس فهو فضل الدائر التحتاني اي الماضي من نصف الليل او الباقي
اليه اطرح منه نصف الليل يبقى الدائر واذا طرحت الدائر من نصف النهار او فضل
الدائر التحتاني من قف يبقى فضل الدائر الفوقاني وبهذا يعلم فضل دائر مار في سمك
على تمام العرض اي الماضي من احدى غايتيه العليا والسفلى او الباقي اليها اذا لا دائر له
الفصل الثاني في معرفتهما من الارتفاع بطريق جيب الترتيب لكل ارتفاع علم بالمرى
في الستيني على الاصل المطلق ... حتى يقع الخيط المار من المبسوطة على جيب الارتفاع
او على جزء يجب ... الخيط من اول القوس هو جيب الترتيب او جزئه الموافق
في المجيب وتجب ترتيب الارتفاع من سهم نصف القوس المذكور يبقى سهم فضل الدائر
قوسه نقول السهام يحصل فضل الدائر اطرحه من نصف قوس النهار ... يبقى الدائر
طريق اخر ان لم يوجد نصف التعديل يجب الترتيب جيب الدائر منه قوسه تكمله الدائر
وتمامه فضل وان وجد فزد جيب نصف التعديل على جيب الترتيب ان كان الميل مخالفا
واطرحه منه ان كان موافقا والارتفاع اكثر من ارتفاع قطر المدار فما كان فهو جيب تمام
فضل الدائر عد بقدره من اول الستيني وانزل بالمبسوطة الى القوس تجد من اخره فضل الدائر
ومن اوله الدائر بشرط الماضي واذا كان الميل موافقا والارتفاع اقل من ارتفاع قطر
المدار فاطرح جيب الترتيب من جيب نصف التعديل وقوس الباقي في تقويس الجيوب
وزد قوسه على ص فالمجموع فضل الدائر واذا طرحته من نصف التعديل يبقى الدائر
اعلم انه كما ان لكل ارتفاع دائر او فضل دائر كذلك لكل انحطاط تحت الافق
لكن لما كان ما تحت الارض من كل مدار مساويا لما فوق الارض من مدار درجة النظير

الصبح

الصبح في دائر الانحطاط وفضل دائره الى العمل بدرجة النظير فيفرض الشمس او الكوكب
في درجة نظيرها او يفرض الانحطاط ارتفاعا ويستخرج دائرها وفضل دائرها
التحتاني بما سبق فكل من الدائر وفضله سواء كانا للارتفاعات او الانحطاط
اما شرقي ان ولي الشمس او الكوكب في ذلك الوقت جهة المشرق واما غربي
ان ولي جهة المغرب وسيفعك دائر الانحطاط الشرقي في حصة الفجر
ودائر الانحطاط الغربي في حصة الشفق نعم لا يمكن اخذ الانحطاط مما يخفى تحت
الافق لكنه يعرف من ارتفاع كوكب او معلوم البعد والمطالع كالشمس الفصل
الثالث في الموافقة التي هي عبارة عن عدد المواقيت المستعمل في ابواب الناس
... جرت عادة المسلمين على ان يستعملوها بحيث ينطبق مجموعها الى الساعة الثانية
عشر على غروب الشمس عن الافق المرئي لم يكف فيها معرفة الدائر وفضل الدائر فاذا اردنا
فاطرح الدائر الغربي عن اثني عشر وزد الدائر الشرقي على قوس الليل الكامل فما بقي
او حصل فهو الموافقة ان لم يزد المجموع على اثني عشر ساعة وان زاد فالزائد هو
للموافقة قاعدة مبنية على مقدمتين الاولى ان يفرض اول القوس الساعة
الثانية عشر واخرها الساعة السادسة دائما الثانية ان يوقف ان الخيط حين
ذلك الارتفاع او الانحطاط الى اي جانب يتحرك فانه حين ينقل من الاصل
المطلق الى الاصول المعدلة للارتفاعات والانحطاطات يتحرك بالطبع في
ساعات من اول القوس نحو اخره وفي ساعات اخرى بالعكس فان كان الميل
موافقا فمن الارتفاع الشرقي لقطر المدار الى نصف النهار ومن الارتفاع الغربي
لقطر المدار الى نصف الليل يتحرك من اول القوس نحو اخره ومن كل من النصفين
الى الاخر بين هذين الارتفاعين يتحرك بالعكس وان كان الميل مخالفا فمن الانحطاط قطر
المدار الشرقي الى نصف النهار ومن الانحطاط الغربي الى نصف الليل يتحرك من اوله
نحو اخره ومن النصفين الى الانحطاطين المذكورين يتحرك بالعكس فاذا اردنا
وارادت الموافقة من الارتفاع او الانحطاط فاستخرج اصل معدل الارتفاع بالميل

قوله لكنه يعرف الخ
ويعرف ايضا بمقدار دائره ... جميع ... او بكوكب
اخر معلوم البعد والمطالع الابعاد الوضع ... العكس
الانحطاط معرفة دائره وفضل دائره في الانحطاط
نقول لما كان في جميع البلاد منفعة كبيرة
الشمس عند طلوع الفجر ومغيب الشفق منخفض
الارض وغير منفعة في دائره ذلك الانحطاط
احتاجوا الى معرفة انحطاطها عند طلوع الفجر
ومغيب الشفق احد الطريقين لتكون ... ذلك
الانحطاط ... في جميع البلاد والاعرض ...
معرفة دائره في عرض ... منه

Copyright © King Saud University