ولما كانت دائرة فلك البروج تقاطع دائرة معدل النهار على حادة فقوس هذه الزاوية يسمى الميل
الاعظم والكلي وهو قوس من الدائرة المارة بالاقطاب الاربع التي هي في منتصف ما بين
الاعتدالين والمنقلبين وعلى هذا يكون نهاية الميلين سوا وقد اختلف فيه الرصاد مع
اتفاقهم على انه ثلاثة وعشرون درجة وكسر لكن الكسر الزائد عن بعضهم كبطليموس وجح
ينسبونه ايضا لبطليموس ومن تابعه وبعضهم له كرصاد الممتحن والمامون والحاكم وبعضهم
لح وابن الشاطر عنه لا ول عند الطوسي ول لر عند السلطان الغ بيك السمرقندي
وعليه عملنا في هذا الزيج وحسابه ان تضرب جيب الجزء الاقرب الى الاعتدال في جيب
الميل الاعظم وهو لح نه كط مسخطا يحصل جيب الميل الاول لذلك الجزء المطلوب وان
ضربت ظل الميل الكلي المنكوس وهو كو ه لط كو مه ندح لح نه ثوامن في بعد الدرجة
عن اقرب الاعتدالين مسخطا حصل ظل الميل الثاني وان شئت قسمت جيب بعد
الجزء عن اقرب الاعتدالين على ظل تمام الميل الاعظم وهو ب ر نط كو ع نح نه مال سوابع
خرج ظل الميل الثاني واعلم ان الميل الثاني هو ميل مطالع بعد الجزء عن الاعتدال
القريب في جدول المطالع الاستوائية واخذت بذلك القوس الميل الاول حصل
لك الميل الثاني للجزء المفروض وان شئت اقسم جيب الميل الاول على جيب تمام
الميل لبعد الجزء عن الانقلاب الاقرب يحصل جيب الميل الثاني ويستويان في الانقلابين
وينعدما في الاعتدالين وجهة الميل تابعة لبرجه واخذ الميل من جدوله معروف
وصاعدا في الشمال من اول الحمل الى اخر الجوزا وهابطا في الشمال من اول السرطان الى اخر
السنبلة وهابطا في الجنوب اذا كان من اول الميزان الى اخر القوس وصاعدا في الجنوب
من اول الجدي الى اخر الحوت والله اعلم واما معرفة الدرجة من الميل فهو ان تقسم جيب
ميل الجزء مسخطا على جيب الميل الكلي يحصل جيب بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين
وتتميز بالفصل الذي انت فيه والله اعلم

في معرفة غاية الارتفاع ومقدار عرض البلد

حصل الغاية بالرصد باخذك ارتفاعا بعد ارتفاع
مع التقارب قبل الزوال الى ان تجده قد نقص فالذي قبل النقص هو غاية ارتفاع ذلك
النهار ثم استقبل المشرق اذ ذاك فان وقع ظلك عن يسارك فجهة الغاية جنوبية
والا فشمالية ثم ان لم يكن للشمس ميل فتمام الغاية هو العرض وان لم يكن ميل فزده على

الغاية

الغاية ان اتفقا في الجهة والا فخذ الفضل فما كان فهو تمام العرض ان لم يزد الجمع على ص
والا فالزائد هو العرض وجهة العرض تابعة الميل ان خالف الميل الغاية او وافقها
وزاد مجموعهما على ص والا فخلاف جهته ومتى عدم الميل فتمام الغاية هو العرض او عدمت
الغاية فتمام الميل هو العرض او عدما فالعرض ص او كانت الغاية ص فالميل هو العرض
او لا ميل اذ ذاك فلا عرض وجهة العرض شمال ان كان النهار يتزايد في ستة بروج
اولها الجدي والا فجنوب والعرض قوس من دائرة نصف النهار ما بين سمت الراس و
دائرة معدل النهار او ما بين قطب معدل النهار والافق ومعرفة غاية ارتفاع
الشمس بالحساب فهو ان تزيد الميل الشمالي على تمام العرض وتنقص الميل الجنوبي
منه تحصل الغاية وجهتها مخالفة للعرض ان لم يبلغ العرض ص والا فتمام الزائد
الى قف هي الغاية الموافقة للعرض وهو قوس من دائرة نصف النهار ما بين
الكوكب والافق والله اعلم

في معرفة طول البلد

وهو قوس
من دائرة معدل النهار فيما بين دائرة نصف نهار المعمورة من جهة المغرب وبين
دائرة نصف نهار البلد وطريقه ان تحسب خسوفا قمريا بالطول مصر بلد الزيج
الذي طوله ند نه مثلا ثم ترصد ابتدا الخسوف وانجلاءه وتعرف فضل الدائر
في كل من البلدين فان ابتدا الخسوف في البلد المطلوب قبل ابتدائه في بلد هذا الزيج
فاعلم ان البلد شرقية عن مصر فزد ما بين الوقتين من الدرج على طول مصر يحصل
طول البلد المطلوب مقدار طولها وان ابتدا الخسوف بمصر قبل ابتدا الخسوف
بالبلد فالبلد غربية عن مصر فانقص فضل ما بين الدائر بالبلد من طول مصر فما
بقي فهو طول البلد المجهولة الطول ولابد من [illegible] في كل بلد [illegible] تفاوت
ما بين الابتدا والانتها وان شئت حصل نصف قوس النهار المقدم لطول بلد
معلومة الطول ثم حصل بالالة بعد بداء الخسوف مع تمام الانجلا من نصف
النهار المقدم المطلوب طولها ثم اضرب التفاوت بينهما في خمسة عشر الحاصل
هو ما بين الطولين فان كانت ساعات بعد البلد المعلوم الطول ازيد انقص
الحاصل من طول تلك البلد والا فزده يحصل لك طول البلد قاله الغ بيك
تنبيه واعلم ان كسوف الشمس لا يفيد لما يعتري ذلك من اختلاف

Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)