فهي عنده موافقة فحكمها حالة المساواة كحكمها قبل وهذا بالنسبة لمن عرف جهة
عرض البلد وسيأتي بيانها فمن لم يعرفها وعرف جهة الميل فالغاية موافقة لها فيما
اذا كانت جهة الميل جنوبية وكذا اذا كانت شمالية وزاد الميل على عرض البلد فان
كان اقل منه فالغاية مخالفة لجهته والحالة هذه وقد تقدم بيان جهة الميل فمن لم يعرفه
فليستقبل مشرق الشمس في اليوم المفروض وقت الزوال فان كانت الشمس عن يمينه
فالغاية جنوبية والا فشمالية والله اعلم **الباب الرابع في معرفة عرض البلد** هو بعد
سمتها عند مدار الاعتدال فان كان الى جهة القطب الشمالي كعرض الاقاليم السبعة
كان شماليا وان كان الى جهة القطب الجنوبي كان جنوبيا وسكانه قليلون فالبلد
الذي لا بعد لسمتها عن مدار الاعتدال لا عرض لها اذ هي والحالة هذه بخط الاستواء
وليل تلك البلد ونهارها معتدلان فان كان للبلد عرض واردت معرفته **فاستخرج
الغاية بالرصد** بان تلازم اخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال مرة بعد مرة الى ان
يأخذ في النقص فما كان قبل النقص فهو الغاية في ذلك اليوم فاحفظها **ثم ان لم يكن** في ذلك ميل
اليوم المفروض فان كان غير يومي الاعتدال **فاستخرجه ثم زده على تمامها** اي الغاية
بان كان احد يومي الاعتدال المحفوظة **ان كان** ذلك الميل **مخالفا للغاية في الجهة وخذ الفضل** بين الميل وتمام
الغاية وهو الباقي بعد اسقاط الاقل من الاكثر **ان كان** الميل **موافقا** للغاية في الجهة
فما كان في الحالين **فهو عرض البلد** وقد تقدم ما يعرف به جهة كل من الميل والغاية
لكن لا يعرف جهة الغاية والحالة هذه الا باستقبال مشرق الشمس وقت الزوال
كما هو ظاهر مثال ما اذا لم يكن ميل استخرجنا الغاية بالرصد فوجدناها ستين درجة
جنوبية فتمامها ثلاثون فذلك عرض البلد ومثال ما اذا كان ميل وهو مخالف للغاية
في الجهة استخرجنا الغاية بالرصد فوجدناها سبعين درجة جنوبية فتمامها عشرون
ثم استخرجنا الميل فوجدناه عشر درجات شماليا زدناه على العشرين حصل ثلاثون
فذلك عرض البلد ومثال ما اذا كان ميل وهو موافق للغاية في الجهة استخرجنا
الغاية

بلغت المعارضة الاولى

فتمامها اي فتمام تلك الغاية الى التسعين

هو عرض البلد المطلوب

وان كان ميل في ذلك اليوم

مطلب مثال

مطلب في مثال ذلك

الغاية بالرصد فوجدناها خمسين درجة جنوبية فتمامها اربعون ثم استخرجنا الميل
فوجدناه عشر درجات ثم اسقطنا العشرة من الاربعين بقي ثلاثون فذلك عرض البلد
والله اعلم **الباب الخامس في معرفة بعد القطر** هو بعد قطر مدار الشمس في اليوم
المفروض عن افق البلد وذلك لان للشمس مدارا في اليوم والليلة يرسمه مركزها
من المشرق مثلا الى الشروق الثاني ولهذا المدار قطر وهو خط مستقيم من المشرق
الى المغرب بنصفه فاذا كانت الشمس في البروج الشمالية كان قطر مدارها فوق افق
البلد فكان الظاهر من المدار فوق الافق اكثر من النصف فيكون النهار اطول من الليل
واذا كانت في البروج الجنوبية كان قطر المدار تحت الافق وكان ما تحت الافق منه
اكثر من النصف فيكون الليل اطول من النهار وان كانت في اول الحمل او الميزان كان
قطر المدار مسامتا للافق فكان الظاهر منه قدر الخفي فيتساوى الليل والنهار فاذا اردت
معرفة بعد القطر عن الافق فاستخرج جيب العرض والميل الاول واحفظهما ثم **ضع الخيط على
الستيني** وضعا صحيحا وعلم بالمري **على** قدر **جيب** قوس **العرض** المحفوظ من اعداد الستيني
المستوية **ثم انقل الخيط** من موضعه والمري ثابت في محله **الى** قدر **الميل** الاول المحفوظ **من
اول القوس** اي قوس الارتفاع بان تعد بقدره من اول القوس وتضع الخيط عليه **تجد
المري** والحالة هذه **واقعا على بعد القطر** في ذلك اليوم المفروض من **الجيوب المبسوطة**
وان شئت فانقل الخيط بعد التعليم بالمري على جيب العرض الى الميل من معكوس القوس تجد
المري على بعد القطر من الجيوب المنكوسة مثال ذلك استخرجنا الميل فوجدناه خمسة
عشر وجيب العرض فوجدناه ثلاثين فوضعنا الخيط على الستيني وعلمنا على ثلاثين من اعداده
المستوية ثم نقلنا الخيط الى قدر خمسة عشر من اول قوس الارتفاع او من معكوسه وجدنا المري
واقعا على ثمانية من الجيوب المبسوطة في الاول او المنكوسة في الثاني وذلك بعد القطر
واذا لم يكن ميل كما في يومي الاعتدال انعدم بعد القطر كما هو ظاهر **والله اعلم الباب
السادس في معرفة الاصل الحقيقي** هو خط يخرج من موضع غاية ارتفاع الشمس
المفروضة عمودا على خط موازٍ لخط نصف النهار مارا بمركز المدار فيما بينه وبين

مطلب في معرفة استخراج بعد القطر

الستيني صح

Copyright © King Saud University

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