المشرق وان كان شماليا انقص الاقل من الاكثر فما بلغ او
بقي فهو تعديل السمت فاقسمه على جيب تمام الارتفاع
فالخارج جيب السمت فان كانت الحصة اقل من جيب
سعة المشرق فالسمت شمالي وان كانت اكثر فهو
جنوبي **فصل** في معرفة الارتفاع من السمت واذا كان
السمت معلوما واردت قوسه فاضرب جيب تمام عرض
البلد في جيب تمام السمت فما حصل قوسه وخذ جيب
تمامه واقسم عليه جيب عرض البلد فما حصل فهو جيب
تمام حصة الارتفاع فان كانت الشمس لا ميل
لها او الكوكب لا بعد له فالحصة هو الارتفاع وان كان
لها ميل اضرب ما حصل في جيب ميل جزء الشمس
واقسمه على جيب العرض فما حصل فهو جيب تعديل الار
تفاع فان كان الميل جنوبيا فانقص تعديل الارتفاع
من حصة الارتفاع وان كان شماليا والسمت جنوبيا
زد تعديل الارتفاع على حصة الارتفاع فما حصل
او بقي فهو الارتفاع هذا اذا كانت السمت جنوبيا
فان كان شماليا القي حصة الارتفاع من تعديل الار
تفاع ابدا فما بقي فهو الارتفاع **فصل** في الارتفاع
الذي لا سمت له ومتى قسمت جيب ميل جزء الشمس
على عرض البلد خرج جيب الارتفاع الذي لا سمت له
وهذا الارتفاع لا يوجد ما دامت الشمس في البروج
الجنوبية في البلاد الشمالية وبالعكس في البلاد
الجنوبية **فصل** في معرفة طول البلد او عرض
البلد بالقانون الكوكبي الذي ذكرناه بالة كبيرة
دقيقة بحيث يتبين دقايقها واستخرج غاية

واستخرج غاية ارتفاع الشمس بهذه الالة في
ما اضربنا نصف النهار بدقايقه في ايام يقرب
الشمس فيها من الاعتدالين لان الميل هناك ابين
وخذ الفضل بينها وبين تمام العرض فذلك ميل ذلك
الوقت فاحفظه ثم اعرف مقدار ميل الشمس بدقايقه
من جدول الميل في نصف نهار ذلك اليوم واستخرج ميل
ذلك العدد من جدولها احفظه ثم انظر بين الميلين في
المحفوظين فان ساويا فطول البلد مستو لطول جدول
الميل موضوعا لها والا فخذ الفضل بينهما ثم انظر
في جدول الميل كم قوس ذلك الفضل في موضعه فان زاد
الميل البلدي على الميل الجدولي فزد قوس الزايد على
[illegible] والا فانقص منها قوس الناقص فما بلغ او
بقي فهو طول البلد **فصل** في استخراج سمت القبلة و
انحرافها استخرج الاصل المطلق وبعد القطر بالميل
المساوي لعرض مكة واضرب الاصل المطلق في جيب
تمام فضل الطولين فما خرج فهو الاصل المعدل زد عليه
بعد القطر فما اجتمع فهو جيب ارتفاع سمت مكة فقوسه
ثم اقسم على جيب تمام تلك القوس جيب
فضل الطولين فما خرج اضربه في جيب تمام عرض مكة
يحصل جيب انحراف مكة وتمام قوس سمت مكة
وجه ما عند المهندسين بعلم الجذور والتربيع وهي
ان تربيع جيب ما بين الطولين من غير خطي
وجيب ما بين العرضين كذلك وتجمعهما وتاخذ
جذر المجتمع وهو بعد ما بينك وبين مكة واقسم
عليه جيب ما بين الطولين فما خرج جيب انحراف

Copyright © King Saud University

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