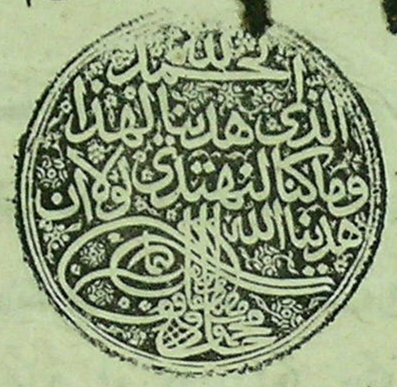
رسالة في علم الهيئة

٢ ياضرم
٤٦٨

رسالة سمت القبلة
من قبل علم النجوم

٣٦٣٨



مدوف هذه النسخة الحسنة سلطان العلم والحقائق والمعظم
مالك البر والبحر خادم الحرمين الشريفين السلطان السلطان السلطان
العارى محمود حاوفها صحيحا سنة عاشر بعد الالف احمد سنح
المفتش باوقاف الحرمين الشريفين عفى عنهما

٨٦٣٦

بسم الله الرحمن الرحيم

سمت قبلة الحاجات نحو جناب جلاله ٠ وسمة اقبال
السعادات عند طلوع انوار جماله ٠ فنحمده والحمد
عنوان كل امر ذي بال ٠ ونشكره والشكر آية لمزيد النوال
ونصلي على سيدنا محمد ارباب الكمال ٠ وعلى آله
وصحبه خير صحب وآل ٠ ما لمع برق وبرق آل ٠

وبعد فنقول الفقير الى الله الغني ٠ محمود بن محمد
بن قاضي زاده الرومي ٠ لما كان عرض المسايل الدقيقه
العلميه ٠ الى الحضرة السلطانيه ٠ المؤيده بالنفس القدسيه
اقرب وسيلة الى الفوز بالمطالب العليه ٠ واعز
ذريعة الى الوصول بالمقاصد السنيه ٠ وجمت وجهي
الى صوب كعبة الآمال ٠ وجعلت وجهتي الى سمت
قبله الفضل والافضال ٠ وهي العتبه العليه ٠

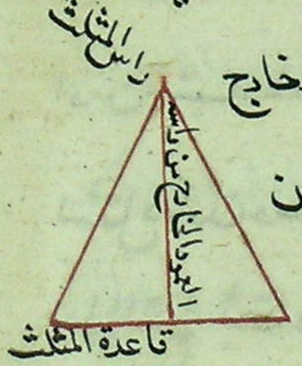
والسدة السنيه ٠ لعالي حضرة السلطان الاعظم
الاعدل الاعلم ٠ مالك رقاب الامم ٠ المتفرد ٠
بالوصول الى اقصى مدارج الفضل والكرم ٠ ظل الله
في العالم ٠ الواجب اطاعته ومتابعته على الذمم ٠
ماحي الظلم والطغيان ٠ ناشر العدل والاحسان
مظهر الامن والامان ٠ الظاهر من مطالع سلطنته
اشراق العنايه من الله الرحمن السلطان بن
السلطان ابو النصر السلطان بايزيد خان بن محمد خان
بسط الله سبحانه ظلال معدلته واحسانه ٠
ما تجدد الزمان ٠ وتعاقب الملوان ٠ وخدمت
لعالي بابه الشريف ٠ وسامي موقفه المنيف ٠
رسالة في تحقيق مسئلة سمت القبله وبراهينها ٠
وبيان كيفية الاعمال بحسب اختلاف الامكنه وجهاتها

فانّ الحاجة ماسّة فى السّفر والحضر الى تحقيقها
وتبيينها. فان هبّت عليها نسايم القبول
فذلك نهاية المقصود وغاية المأمول
الرّسالة مُرتّبة على مُقدّمة وبابين المُقدّمة
فيما يستعمل فى هذه الرّسالة من الاصطلاحات
دايرة الاُفق عظيمة تفصل بين مايرى ومالايرى
من الفلك وقطباها سمتا الراس والقدم دايرة
نصف النّهار عظيمة تمرّ بسمتى الراس والقدم والقطبين
الشمالى والجنوبى وقطباها نقطتا مشرق الاعتدال
ومغربه ونقطتا تقاطع محيطها مع محيط الاُفق الّتى
يلى القطب الشمالى تقال لهما نقطة الشمال والّتى
نحو القطب الجنوبى نقطة الجنوب دايرة اوّل السموت
عظيمة تمرّ بسمتى الرّاس والقدم وبمشرق الاعتدال

ومغربه وقطباها نقطتا الشمال والجنوب دايرة السّمتيه
ويقال لها دايرة الارتفاع عظيمة تمرّ بسمتى الراس
والقدم وبايّة نقطة تفرض على الفلك خط نصف
النّهار هو الفصل المشترك بين دايرة نصف النّهار
ودايرة الاُفق وينتهى فى الجهتين الى نقطتى الشمال
والجنوب والخط المقاطع له على زواياء قايمه
وهو الفصل المُشترك بين الافق ودايرة اوّل
السّموت خطّ المشرق والمغرب ويسمّى خطّ الاعتدال
ايضا عرض البلد قوس من دايرة نصف النّهار
مابين معدّل النّهار وسمت الرّاس ويكون نهايته
تسعين درجه طول البلد عند الجمهور قوس من
معدّل النّهار يبتدى من تقاطعه الفوقانى مع
دايرة نصف نهار آخر العمارة من جهة الغرب

وتنتهي الى تقاطعه الفوقاني مع دايرة نصف نهار
البلد على التوالي **وآخر العمارة** عند المتأخرين
ساحل بحر المحيط الغربي المسمّى اوقيانوس عند
البعض كبطليموس وغيره من المتقدّمين جزايرت
مسمّاة بجزاير الخالدات وجزاير السعداء الواقعة
في هذا البحر على سمت ارض الحبشه بعدما من ساحله
ے ربعة وقد كانت في القديم معمورة في الماء
والآن مغمورة
ولذلك يقيد الطوال بانّها ساحليه او جزايريّة
دفعا للالتباس **فصل ما بين الطولين** قوس من
دايرة معدّل النّهار فيما بين تقاطعيه الفوقانيين
مع دايرة نصف نهار البلدين **فصل ما بين**
العرضين قوس من دايرة نصف نهار البلدتين
سمت راس البلد والدايرة المخطوطه على قطب معدل النهار
بعد دترتمام عرض ذلك البلد المفروض **البُعد**
بين البلدين قوس من دايرة الارتفاع فيما بين
سمتي راس البلدين من جانب الاقرب

الباب الاوّل في معرفة خط نصف النّهار
وخط المشرق والمغرب وفيه طرق **الاوّل**
منها وهو الاشهر الدايرة الهنديه **اعلم** انّه لابدّ في
تحصيله من سطح موزون غير مقاطع للافق وان
اخرج في جميع الجهات الى غير النهايه وطريقه ان مدار
مسطرة مصحّح الوجه مع ثبات وسطها حيث ماس
السطح في جميع الدورة ثم يوزن بالكونيا وهو اسم
آلة مثلثة للنجارين وفيها عمود خارج
من راس المثلث على قاعدة يعلّقون
الشاقول فيها على هذه الصّورة



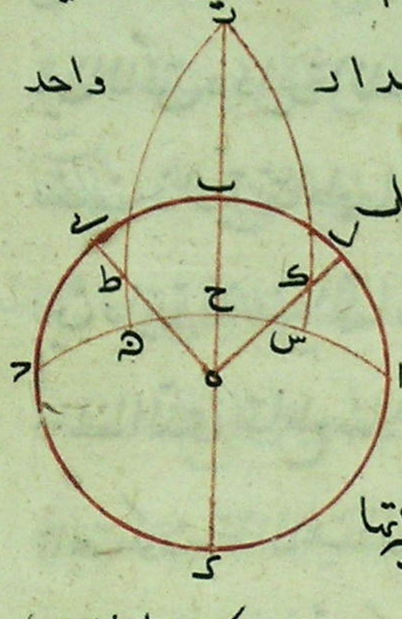
بان توضع قاعدتها على الارض وتسوى بما ارتفع
وما انخفض منها الى ان يصير بحيث لو دارت قاعدة
المثلث على جميع السطح لماس خيط الشاقول
عن عمود المثلث وان كان السطح الموزون
على رخام وغيره يجب اثباته لئلا تتغير وضعه وزنه
ثم يدار دايرة على هذا السطح بحيث يكون محيط الدايرة
اصغر من محيط السطح بمقدار اصبع ليكون موضع
دخول الظل وخروجه ظاهرا فيه ويسمى هذه الدايرة
بالدايرة الهندية فنصب على مركزها مقياس مخروطي
معتدل الغلظ والرقة من شئ ثقيل كالنحاس وغيره
او من خشب ويحفر وسطه قاعدته ويقلب فيه الرصاص
لتثقل ويكون وسعة قاعدته بمقدار اذا وضعت
على السطح ثبتت ولا تتزلزل وطوله بحيث يكون

اقصر ظله في هذا اليوم اقصر من نصف قطر
الدايرة تصورا صالحا فلا حاجة الى ما هو المشهور
من تعيين مقدار المقياس بربع قطر الدايرة
نصبا على ذ اياء قايمة بحيث يكون مركز قاعدته
منطبقا على مركزها وتتساوى البعدين راس
المخروط ومحيط الدايرة من جميع الجهات وطريقة
رسم دايرة اخرى مساوية لقاعدة المخروط على مركز
الهندية وتطبيق محيطها على محيط تلك الدايرة
فلا محالة يكون راس ظل المقياس خارجا من محيط
الدايرة في طرفي النهار فنرصد وصول راس الظل
الى محيطها للدخول فيها مما يلي المغرب قبل الزوال
ونصف عرض راس الظل ونعلم عليها وكذلك
نرصد وصوله بعد الزوال للخروج عنها مما يلي المشرق

ونعلم على منتصف عرضه ونصف القوس التي
بين العلامتين من اي جهة كانت ونخرج من
منتصفها خطًا مستقيمًا مارّ بالمركز فهو خط نصف النهار
وهذه صورتها برهان ذلك

ولنفرض دايرة ا ـ د
الافق د ه سمت الراس
و ا ح معدّل النهار و ط ه ارتفاع الشرقي
للكوكب و ط ه تمامه و ك ل ارتفاعه الغربي
و ك ه تمامه والارتفاعان متساويان لتساوي
ظليهما وكذلك تمامهما و ط ه ك س دايرتا
ميل مارّ ان بمركز الكوكب في الحالتين و ه قطب
معدّل النهار و ه ى دايرة نصف النهار فاضلاع
مثلث ك ه س سوى اضلاع مثلث ط ه لان ه

مشترك

مشترك و ك ه ط ه تمام الارتفاعين المتساويين
و ط ه ك تمام ميل هذا واحد


بعينه لان بناء العمل
على ان الكوكب يكون
على مدار واحد فيتساوى
زوايا المثلثين كل لنظيرتها
بحسب الشكل الثاني من اولى من كتاب ماناوس
فزاوية ه ك س مساوية لزاوية ه ط فنصف دايرة
نصف النهار زاوية ك ه ط التي تحصل من تقاطع
الارتفاعيتين وذلك ما اردناه ولما كان دايرتا
الارتفاع ونصف النهار تقاطع الافق على قوايم
يكون زوايا تقاطع الفصول المشتركة بين هذه الدوايرة
متساويًا لزواياء تقاطع كل واحدة من هذه الدايرة

مع الاخرى وكان الظلّان فضلين مشتركين
بين الافق ودايرة الارتفاع فالخطّ الذّي
نصف زاوية تقاطعهما يكون الفضل المشترك
بين دايرة نصف النّهار والافق وهو المطلوب
والخطّ الذّى يقاطع هذا الخطّ فى المركز على زوايا
قايمة يكون خطّ الاعتدال هذا وان امكن ان
يبرهن عليه بوجوه اخر لكن اقتصرنا على واحد منها
محافظة للاملاك اعلم انّه ينبغى ان يراعى عدة امور
لتقرب العمل من التحقيق كان يكون الشمس فى
الانقلاب الصيفى او قريبة منه لبطو حركة الميل
المحل بالموازاة هنالك ولكون الظلّ ابين فى الصيف
لصفاء الهواء وشدّة الشعاع وقلّة عوارض الجو
المانعة من احداث الظل وان لا يكون قريبا من الافق

اذ لا يتحقّق اطراف الظلّ عند ذلك لتشتّتها ولان
نصف النّهار لبطو تقلص الظل وانبساطه عنده
فلا تعيّن وقت الدخول والخروج فلحسن الاوقات
لمعرفة الظلّ ان يكون ارتفاع الشمس بقدر الربعين
والثاني ان نصب مقياس على السّطح الموزون
ونؤخذ ارتفاعان متساويان للشمس عن جانبى
نصف النّهار ولخطّ على سمت الظلّ فى الحالتين
من تحت المقياس لا محالة يحصل زاوية عند المقياس
فنصف الزاويه لخط وهو خط نصف النهار برهان
ذلك لما كان الارتفاعان متساويين يكون الشمس
على مقنطرة واحدة فى الحالتين وتقاطع مدار هما
هذه المقنطرة على نقطتى تقاطع المقنطرة بالارتفاعين
ولما نصف النّهار ينقطى المقنطرة وينقطى المدار

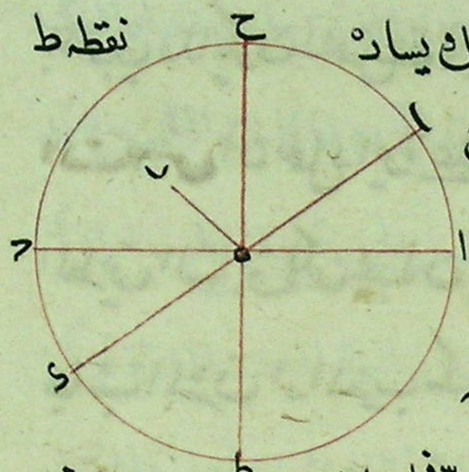
نصف قوس المقنطره بالتّاسع من ثانى الكرثا وذوسيوس
ولماء نصف النّهار والارتفاعيتان تقطعان الافق
فما تقع من الافق بين هذه الدوايرشابه ما تقع
من المقنطره بين هذه الدوايربالعاشر من اولى
الكرثا وذوسيوس ولما كان قوسا المقنطره من
ط فى نصف النّهار والارتفاعيتين متساويتين
يكون قوسا الافق ايضًا من ط فى نصف النّهار
بين الارتفاعيتين متساويتين بل من طرفى
فصل المشترك بينهما وبين الافق والظلّ فصلان
مشتركان بين الافق والارتفاعيتان فاذا نصف
زاوية تقاطعهما لحظا يكون هذا الخط فصل المشترك
بين دايرة نصف النّهار والافق وهو خط نصف النّهار
طريق تنصيف الزاوية ان يجعل مركز المقياس

مركزًا وندير بعد قدايرة تقطع الظلّين معًا
فيقسم قوس الواقع بين الظلّين ويخرج من
منتصفه الى المركز خطًا مستقيمًا فهو تقسيم الزاوية
برهانه فى التّاسع من اولى من اصول الثالث
ان نصب على السّطح الموزون عمود ثم ترصد الشمس
حتى يكون عند غاية ارتفاعها فى ذلك اليوم ثم
نخرج من اصل العمود منتصف عرض ظلّه خطا بشقه
الطرف بالطول ونمدّ فى الجهتين على استقامة
فيكون خط نصف النّهار بيانه انّ غاية ارتفاع
الشمس يكون عند نصف النّهار وحينئذٍ ينطبق
دايرة الارتفاع على دايرة نصف النّهار فيكون
الفصل المشترك بين الافق وهاتين الدايرتين
واحدًا وقد سبق انّ الظلّ فصل مشترك بين الافق

ودايرة الارتفاع فيكون هو بعينه خطّ نصف النهار
للخفى انّ هذا العمل لا يجرى فى الوقت الذى يمرّ الشمس
بسمت الرّاس الرّابع ان نقسم المقياس المنصوب
على السّطح الموزون باثنى عشر قسمًا متساويًا او
سبعة اقسام متساوية على حسب انقسام مقياس
الظلّ المستوى بالاصابع والاقدام ونقدر منهما
ظلّ نصف النهار فى ذلك اليوم ونديره على بُعده
عن مركز المقياس دايرة ثم نرصد الظلّ الى ان يمسّ
طرفه محيط هذه الدايرة ونخرج من المركز الى موضع
المماسّة خطًا مستقيمًا ونمدّ لنحو الجهتين فيكون خطّ
نصف النهار بيانه نظهر من بيان وجه السابق
وللخفى انّ هذا العمل ايضًا يكون فى الوقت الذى
يمرّ الشمس بسمت الراس والّا لا يكون للمقياس

حينئذٍ ظلّ الخامس ان نذير على السّطح الموزون
دايرة ونقسمها بثلثمائة وستّين قسمًا كقسمة الافق
ونصب على مركزها عمودًا من عود مستو ونخرج من
اصل المقياس خطًا مستقيمًا منتصف عرض ظلّه
نحو طرف الظلّ فى وقت يكون الشمس قريبًا من
الافق ونعلم بآلة صحيحة مثل الاصطرلاب
او الرُّبع ارتفاع الشمس حينئذٍ ونستخرج منه سمته
وجهت السّمت ونخرج خط الظلّ الى محيط الدايرة
ونعدّ منه بقدر السمت من اجزاء المحيط الى جهة السمت
ونخرج منه حيث ينتهى العدد خطًا يمرّ بالمركز وينتهى
من جانب الآخر الى المحيط على الاستقامة فهذا
هو خطّ الاعتدال وجهة الشمال والجنوب من الظلّ
يعلم بان نفرض المقياس شخص متوجه نحو الظلّ

ان كان الارتفاع شرقيا فجانب يمينه الشمال
وان كان الارتفاع غربيا فالشمال جانب يساره
وان لم يكن للارتفاع حينئذ سمت فخط الظل
بعينه خط الاعتدال وان كان السمت تعيين
فخط الظل هو خط نصف النهار ببيانه نفرض
دايرة اب دى الافق على قطبه د واده خط الاعتدال
وآ منه مشرق الاعتدال دو مغرب الاعتدال
ده ط خط نصف النهار وح منه نقطه الشمال
وط نقطه الجنوب ده ر قائمة المقياس وسه ى
دايرة ارتفاع الشمس ونفرض ان سمت الشمس
حين اخذ الارتفاع شرقى شمالى د قوس السمت
بقدر آب ولما محال خطه ى ظل المقياس ولما
توهمنا المقياس شخصا متوجها الى الظل كان يمينه



نقطه ط
نقطح د هو الشمال يساره
د هو الجنوب وان
فرضنا الارتفاع
غربيا كان الامر
بالعكس ولا شك ان فى هذا الوقت لما بعد من
طرف خط الظل الذي الى المحيط بقدر قوس السمت
الذي هو آ ان كان الارتفاع شرقيا ود
ان كان الارتفاع غربيا ينتهى العدد الى نقطه
ا الى نقطه د والخط الذي يخرج من احدى
النقطتين الى استقامة المركز هو خط اه د وهو
خط الاعتدال لما نخفى وجه قيدنا بكون الشمس
قريبا من الافق تعيين الشرق والغرب اذ لو كان
قريبا من نصف النهار يكاد يشتبه ارتفاعها الشرقى

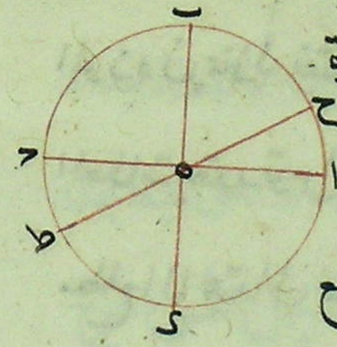
بالغربي ولا يكون العمل حتى لا يرتفع الاشتباه

السادس ان نعمل دايرة على الوجه المذكور في
الطريق السابق لكن يجب ان يكون الافق من
جانب المشرق او المغرب مكسوفا ونرصد الشمس
عند طلوعها او غروبها حتى يكون نصف جرمها ظاهرا
ونحط في منتصف ظل المقياس خطا على طوله حتى ينتهي
الى المحيط ونعلم عليه ونستخرج سعة مشرق الشمس
ان كانت عند الطلوع وسعة مغربها ان كانت
عند الغروب في هذا اليوم من الاصطلاب او
الربع ونعد من العلامات التي علمنا على المحيط بقدر
سعة مشرقها او مغربها على جهة ميل الشمس ونخرج
من حيث ينتهي العدد قطرا يكون خط الاعتدال

بيانه نظهر من تعريف سعة المشرق والمغرب

سعة المشرق قوس من الافق ما بين مدار اليومي
وبين مطلع الاعتدال ولما كانت الشمس عند
الطلوع او الغروب على موضع تقاطع مدار اليومي
مع الافق وكانت الدايرة السمتية المارة بمركز
الشمس ايضا تقطع الافق حينئذ على هذه النقطة
وعلى نقطة اخرى مساوية البعد من احدى النقطتين
المذكورتين في خلاف جهة الميل من جانب الآخر
وطرف الظل على محيط الدايرة المرسومة على السطح
الموزون بمنزلة نقطة الثاني فاذا عد من موضع
العلامة بقدر قوس السعة في جهة الميل كان منتهاه
مطلع الاعتدال او مغيبه ولنفرض لبيانه دايرة
ا ب ج دوافق البلد على مركز ه واه ج خط الاعتدال
د آ منه مشرق الاعتدال ه د مغربه وت نقطة الشمال

وه نقطة الجنوب و نفرض انّ ميل الشمس شمالي
وسعة المشرق اليوم بقدر قوس آح فاذا كانت
الشمس على الافق فسمتيه التي تمرّ بمركز الشمس تقطع الافق
على هذه النقطة والنقطة الاخرى التي بعدها من مغيب
الاعتدال مساويه لبعد هذه النقطة من مشرق
الاعتدال في خلاف جهته اي في جهة د فلنفرض
السمتيه ح ه ط فنقول موضع علامة راس الظلّ على محيط
الدايرة المرسومة على السطح لانّ الظلّ فصل مشترك
بين السمتيه والافق والدايرة
المرسومه بمنزلة افق البلد فموضع ا
العلامة موضع تقاطع الافق مع
السمتيه فاذا عدونا منه بقدر قوس السعة الجهة ت
التي هو الشمالي اذ العرض انّ الميل شمالي ينتهي الى ح



فاذا

فاذا اخرجنا منه قطرا يكون خط ده آ وهو خط الاعتدال
وذلك ما اردناه اعلم انّ هذا الطريق احسن الطرق
ان وجد لانكشاف المذكور الباب الثاني
في معرفة سمت القبله وهو نقطة تقاطع افق البلد
والدايرة السمتيه المارّة بسمت راسي البلد ومكّة
في جهتها والخط الواصل بين هذه النقطة وبين
مركز الافق هو خطّ سمت القبله وهو سهم للقوس
التي بين اساس المحراب عليها ومنصفها والمصلّي
اذا جعل بين قدميه ساجدا عليه يكون قد صلّى على
محيط دايرة ارضية مارّة بما بين قدميه وموضع سجوده
وسط البيت او يكون مستقبلا لخط واصل بين البيت
وبين نقطة سامته له من الفلك التي هي سمت راسها
لا للبيت بمعنى انّ الخطّ الخارج من نظر المصلّي ينتهي

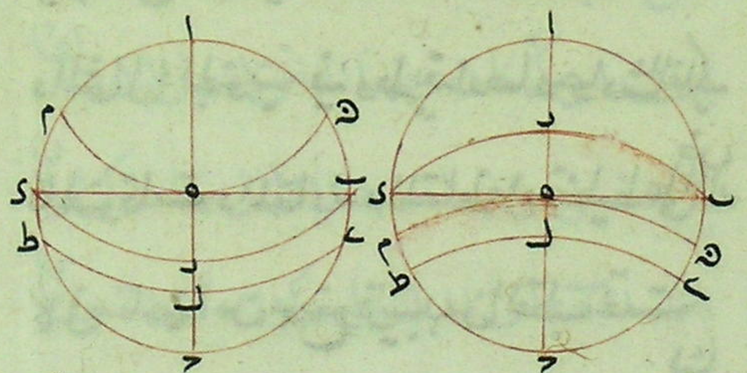
الى البيت اذا فهما تحت افق البلد مواجه الخطّ
المذكور لا البيت فظهر فساد ما قيل انّ سمت القبلة
نقطة فى الافق اذا واجهها الانسان كان مواجهًا
للكعبة اللّهمّ الّا ان يفسّر المواجهة بما ذكرنا وقد يطلق
سمت القبلة على قوس من افق البلد تقع بين نقطتين
وبين احدى النقط الاربع اعنى نقطة الشمال والجنوب
والمشرق والمغرب ويقال لهما قوس الانحراف
ايضًا وهذا مقدار ما يجب ان يعرف المصلّى من
احدى النقط المذكورة ليكون مواجهًا للخطّ الواصل
بين الكعبة وسمت راسها وليس المراد ههنا هو الثانى
بل الاوّل اذا عرفت هذا فاعلم انّا نحتاج فى معرفة
سمت القبلة الى معرفة طول البلد وعرضه ومعرفة
طول مكّة وعرضها وقد سلف تعريف طول البلد وعرضه طول مكّة

من جزاير الخالدات عرضه اى سبع وسبعون جزوا
وعشر دقايق ومن ساحل البحر سه اى سبع
وستّون جزوا وعشر دقايق وعرضها كام اى
احد وعشرون جزوا واربعون دقيقة اذا تمهد هذا
فنقول لا يخلو من ان يكون البلد مع مكّة موافقًا
فى الطول فقط وكان عرضه اقلّ او اكثر او يكون
موافقًا فى العرض فقط وكان طوله اقلّ او اكثر
او يكون مخالفًا لها فى كليهما معًا اذ لا يمكن ان يكون
موافقًا لها فى كليهما معا فحينئذٍ اما ان يكون عرضها
اكثر من عرضه وطولها اقلّ من طوله او عرضها
اقلّ من عرضه وطولها اكثر من طوله او طولها وعرضها
اكثر من طوله وعرضه او طولها وعرضها اقلّ من طوله
وعرضه فالاقسام ثمانية لا مزيد عليها وسهل تصوّرها

من هذا الشكل وتذكر سمت القبلة في
جميع الاقسام على التفصيل
ان شاء الله تعالى اما في الاول

فلكون البلدان اعني مكة والبلد المفروض تحت
نصف نهار واحد وسمت القبلة نقطة الشمال سواء كان
عرضه شماليا او جنوبيا برهان ذلك قد سبق ان
سمت القبلة نقطة تقاطع نصف دايرة الارتفاع
المتحدد بسمت راس البلد وسمت قدم المارة بسمت
راس مكة مع الافق ولما كان الفرض ان مكة مع البلد
متوافقان في الطول يكون سمت رأسهما على نصف
دايرة نصف نهار البلد المتحدد بقطبي العالم المارة
بسمت راس البلد فلما كان عرضه اقل من عرضها سواء
كان عرضه شماليا او جنوبيا مر نصف النهار المتحدد

بسمتي الراس والقدم المار بالقطب الشمالي على
سمت راس مكة ونقطة تقاطع هذا النصف مع
الافق نقطة الشمال فنقطة الشمال سمت القبلة
فلنفرض لتصوره دايرة اب د افق البلد على مركز ه
وه سمت رأسه وآ منه نقطة الجنوب وت مغرب الاعتدالي
وج نقطة الشمال وز مشرق الاعتدالي واه آ دايرة
نصف النهار د دايرة ورب معدل النهار وهو ممر المدار
الذي مر بسمت راس البلد وك آط المدار المار
بسمت راس مكة وك سمت راسها هكذا



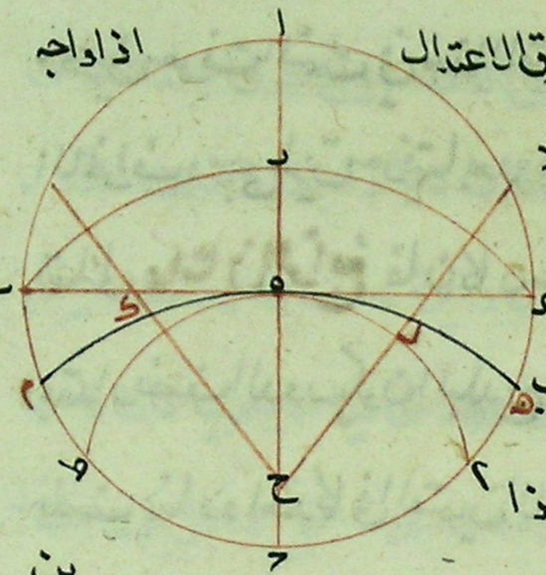
ولا ريب ان آ يقع في الصورتين بين ه وج وذلك

ما اردنا بيانه ٭ واما في الثاني ايضًا يكون تحت
نصف نهار واحد وحينئذٍ لا يخلو من ان يكون عرضه
شماليًا او جنوبيًا وعلى كلا التقديرين اما ان يبلغ
عرضه تسعين او لا فان كان عرضه شماليًا ولم يبلغ
تسعين يكون سمتها نقطة الجنوب وان كان عرضه
جنوبيًا ولم يبلغ تسعين فنقطة الشمال ونظر بيانه
بادنى تأمّل في بيان وجه السابق وان بلغ عرضه
تسعين سواء كان شماليًا او جنوبيًا فمعرفة سمتها
فيه مشكل لعدم تعيّن شئ من المشرق والمغرب
والشمال والجنوب فيه وطريقه ارصاد حوادث الفلكيه
كالخسوفات والمقارنة والمقاطرة او تخطيط على الارض
كما في مساحتها من موضع قريب من القطب تحت
نصف نهارها ٭ واما في الثالث ان كان عرضه شماليًا

يكون

يكون معها تحت مداره واحد يومي يماس دايرة اوّل
سموت كلّ واحد من البلدين هذه المدار على
نقطتين مختلفتين وظنّ كوشيار انّما في هذا القسم
والقسم الرّابع يكون على دايرة اوّل سموت البلد
ونقطة المشرق تحقيقا في هذا القسم ونقطة المغرب
تحقيقا في القسم الرابع وصرح بها في مواضع من كتبه
وهذا خطاء فاحش لانّ كلّ نقطة تفرض على دايرة
اوّل السموت غير سمت القدم فانّ بعدها عن المعدّل
اقلّ من بعد سمت الرّاس فلو مرّت هذه الدّايرة
بسمت راس مكّة كان عرضها الموافق لعرض البلد مخالفًا
لعرضه بل هي فيما من جملة الشمال منها ولكن ليس
ذلك الدّايرة الموافق البلد على مركزه ويكون سمت الرّاس
وسمت اوّل سموته وهو دايرة نصف النهار وسمت

مُعدّل النّهار على قطب ح وت مشرق الاعتدال
للبلد وى مغيبه له وطء مدار الّذي تحته البلدان
وسمت راس مكّة هي ك في هذا القسم ول في القسم
الرّابع ونصف نهار مكّة ح ك على الاوّل وح ك
على الثاني وبين عظمه ك م على الاوّل وه آ
على الثاني بسمتي راس البلد ومكّة فمن البيّن انّ
كُلًّا منهما لا ينطبق على اوّل السّموت للبلد لان كُلًّا
من ك ل ليستا عليه اذ المدار لا يماس اوّل
سموت البلد الّا على نقطة ه ووقوعهما في ربعي
ت آ ي آ ابعد ولا يقعان ايضًا بين ط ه ولا د ي
لانّ كُلًّا من ذاويتي ه ط آ ه ي حادة لارتفاع
قطب ح وكُلّ من العظيمتين لحب ان تقوم على
افق البلد على قوايم لمرورها بنقطتي نظره انّ م



اذا واجه
عن يسار مشرق الاعتدال
المصلّى ناحية
المشرق وهي
عن يمين مغرب
الاعتدال اذا
واجه ناحية المغرب فم وه سمتا القبلة على التقديرين
وذلك ما اردنا بيانه وان كان عرضه جنوبيًّا
يكونان تحت مدارين متوازيين متساوي البُعد
عن معدّل النّهار فالحسن ما قاله العلّامة
في التحفة واختيارات المظفّري انّ البلدين
اذا كانا متساويين في العرض فقط كانا تحت مدار
واحد يومي اذ يُمكن ان يكون على هذا التقدير
على مدارين اللّهُمّ الّا ان يقيد بكونهما في جهة واحدة

وطريق معرفة السمت في هذا القسم معرفة قوس
الانحراف وسيجي طريق معرفتها بعده وجوه ان شاء الله
تعالى **واما في الرابع** فان كان ما بين الطولين
بمقدار نصف الدور يكون البلد مع مكة تحت دايرة
نصف نهار واحد كما في القسمين الاولين وحينئذ
اما ان يكون عرضه شماليا او جنوبيا فان كان
عرضه شماليا فسمتها نقطة الشمالي **برهانه** ما مر من
ان نصف نصف النهار المتحدد بسمتي الراس والقدم
المار بالقطب الشمالي مر بسمت راس مكة وان كان
عرضه جنوبيا فالبلدية طرمكة فلكل نصف ارتفاعه
متحدده بسمتي الراس والقدم صدق آنه تر بسمت
راس مكة فلا تعين هناك سمت القبلة بل ايما تولوا
فثم وجه الله كما في البيت **واما** في باقي الاقسام

الاربعة ففي الاقسام التي طول البلد اكثر من
طولها فان كان زيادته بقدر نصف الدور
يكونان تحت دايرة نصف نهار واحد وحينئذ
اما ان يكون عرضه شماليا او جنوبيا فان كان
شماليا سواء كان عرضه اقل او اكثر يكون سمت القبلة
نقطة الشمال وان كان عرضه جنوبيا فان كان
اقل من عرضها يكون السمت ايضا نقطة الشمال
وان كان اكثر يكون السمت نقطة الجنوب فان لم يكن
زيادة طوله بقدر النصف فلا تخلو من ان يكون
فضل ما بين الطولين اقل من الربع او الربع او اكثر
من الربع واقل من الدور فهذه ثلثة احتمالات
نحتاج في كلها الى معرفة قوس الانحراف وفي معرفتها
وجوه **الاول** الدايرة الممذية المقسومة محيطها

بثلثمائة وستّين قسمة محرره ولما كان بلده اقامتنا
دار السّلطنة قُسطنطنيّة صانها الله في حصن واليها
عن الآفات والبليّة نورد المثال بهما فاقول
عرض البلدة المحفوظة مائة وطولها سبعة فتكون
ما بين العرضين سُدُس دما بين الطولين سُبع
ولما كان عرض البلد اكثر من عرض مكّة وطوله اقلّ
من طولها كما في القسم السّادس يكون سمتها شرقيًا
جنوبيًا فنعد من محيط الدايرة المنديه من نقطه
الجنوب بقدر فصل ما بين الطولين ومن نقطة الشمال
مثله الى جانب المشرق لانّ الزيادة لطول مكّة
وفصل ما بين النهايتين لخط مُستقيم قايم مقام
فصل مُشترك بين اُفق البلد وبين دايرة صغيرة
موازيه لدايرة نصف نهاره واقعة في جهة المشرق

فاصلة من محيط اُفق البلد قوسًا شبيهًا بفصل ما بين
الطولين ولهذا عدّ هذه الصغيرة بنهاية طول
مكّة ونعد من نقطة المشرق بقدر ما بين العرضين
ومن المغرب مثله الى جانب الجنوب لزيادة
عرضه وفصل ما بين النهايتين لخط مُستقيم وهو
قايم مقام فصل مُشترك بين الاُفق ودايرة
صغيرة موازية لدايرة اوّل سموت البلد واقعة
في جهة الجنوب فاصلة عن محيط افقه قوسًا شبيهًا
بما بين العرضين وظنّ السيّد قدّس سرّه انهما خطا
نصف نهار مكّة واعتدالهما وهذا الظنّ خطاء اذ
لا شكّ انّ اُفقهما تحت افق البلد فهذا الخطّ لا يمكن
ان يكون في اُفق مكّة وخط نصف نهار مكّة فصل
مُشترك بين اُفقها ودايرة نصف نهارها وكذا خط

اعتدالها فتقاطع الخطان لامحالة ويخرج من المركز
خطاً مستقيماً الى نقطة تقاطعهما وسعده الى المحيط
فذلك الخط على صوب القبلة تقريباً اذ ليس في
سطح الدايرة السمتيه المارّه بسمتي راسي البلدين
لعدم كون من ذينك الخطين فصل مشترك بين
الافق وبين دايرة تمرّ بسمت راس مكّة بل
بين الافق وبين الدايرتين المذكورتين ولامرّ
شيء منهما بسمت راس مكة اما الاوّل فلانما مماس
دايرة نصف نهارها على نقطة من المعدّل هي
نهاية طولها واما الثانية فلانما مماس مدارها
على نقطة تقاطعه مع نصف نهار البلد وزعم مولانا
كمال الدين الركني رحمه الله انما مماس مقنطره تمرّ
بسمت راس اهل مكّة على نقطة تقاطعهما مع دايرة
نصف نهار البلد ولا يخفى انّ هذه الدايرة تقطع
تلك المقنطره على نقطتين احديهما غربيه من دايرة
نصف نهار البلد والاخرى شرقيه منها والقوس
التي بين طرف هذا الخط واحدى النقط الاربع
من جانب الاقرب قوس الانحراف وقس على هذا
باقي الاقسام وهذه صورة سمت

قبلة قسطنطنيه ولا يخفى
انّ هذا الوجه مع انّه
تقريبي لا يتمشّى في البلاد التي
طولها على طول مكّة بتسعين جزواً او اكثر وفي البلاد
التي يكون عرضها مساويه لعرض مكّة الثاني ان
يعرف الجزء الذي يسامت رؤس اهل مكّة في
منطقة البروج فانّه لما كان عرض مكّة اقلّ من الميل كلّه

كان الجزآن اللذان يليهما عن المعدل في جهة الشمال
مثل عرضهما ما بين سمت راس اهلهما وبين كل
من الجوزا وكل قط من السرطان وناخذ تفاصيل
ما بين الطولين ونقسمه على تسعة ونضرب ما بقي في
اربعة فما حصل يكون ساعات ودقايق البعد
عن نصف النهار فنرصد في هذا اليوم تلك الساعة
قبل نصف النهار ان كانت مكة شرقية عنها وبعده
ان كانت غربية ونضبط مقياسا على السطح الموزون
فمتى الظل حينئذ سمت القبلة الثالث ان نضع
احدى الجزئين المذكورين على خط وسط السماء
في الاصطلاب المعمول لعرض البلد المفروض
ونعلم مرى راس الجدي من اجزاء الحجر ثم نديره الغلكوت
بقدر ما بين الطولين الى المغرب ان كان البلد

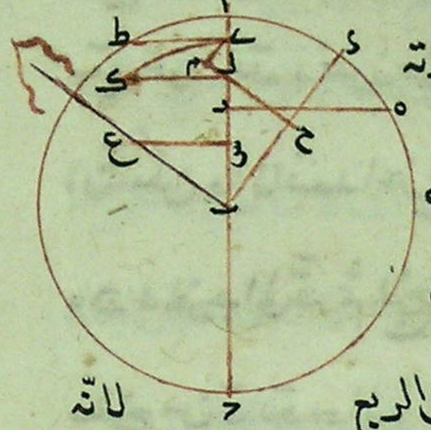
شرقيا من مكة والى المشرق ان كان البلد عرضا
عنها ونعلم موقع ذلك الجزء من مقنطرات الارتفاع
الغربية او الشرقية ونرصد بلوغ الشمس الى
ذلك الارتفاع وننصب مقياسا على السطح
الموزون نظلة ذلك الوقت هو سمت القبلة
فاذا اخرجنا من مركز المقياس خط نصف النهار
وخط الاعتدال ونديره دايره واخرجنا الظل
الى المحيط نعلم الحاصل بيان هذين الوجهين ان
دايرة الارتفاع حينئذ تحد بالدايرة المارة
بسمت راس اهل البلد ومكة لكون الشمس على
سمت رأسها فنكون منتصف عرض الظل في سطحها
لانطباق دايرة الارتفاع والسمتية المذكورة
فالمصلي اذا جعله بين قدميه وسجد عليه متوجها الى

اصل المقياس يكون مواجهًا للقبلة بالمعنى المذكور
والخفي انّ هذين الوجهين ايضًا لا تمشيان
في البلاد الّتي يزيد طوله عليهما باكثر من تسعين

الرّابع على السطح الموزون دايرة على مركز ت
ولخرج خط نصف النّهار فلنفرض انّه خط اح
وآ نقطة الجنوب ونفصل قوس آد بقدر تمام
عرض البلد ونصل حد ونفصل قوس آه بقدر
تمام مجموع عرض البلد وتمام عرض مكة على النصف
ولخرج هـ ز عمودًا على آح ونفرز قوس اط بقدر
عرض مكة وط ي جيبها ونرسم قوس ك ب بعد ي
شبيهه لما بين الطولين وك ل جيبها ونجعل
ل ح عمودًا على ب د ونعده من جهة آخر ونجعل ي م
عمودًا عليه ونفصل س ع بقدر ي م ولخرج س ع في جهة

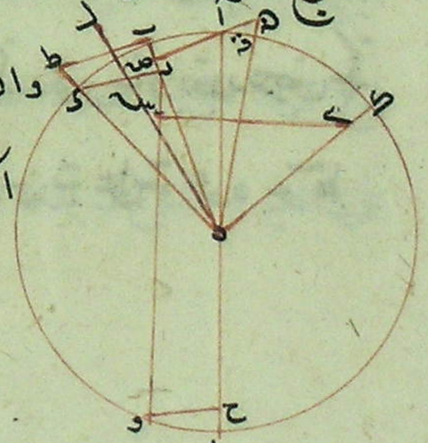
ان ندير

مكة بقدر ك ل موازيا لـ د ونصل ح ع ولخرجه
فهو سمت القبلة وهذه صورته



وهذا الوجه ايضًا لا تمشي
الّا في البلاد الّتي يكون
ما بين الطولين اقلّ من الربع
لانّه
اذا كان ما بين الطولين الربع لا يمكن ان نجعل
ل ح عمودًا على ب د لانّ جيبها يكون د ح كما لا يخفى
عند التامّل الخامس ان ندير على السطح الموزون
دايرة على مركز ح ولخرج خطّ نصف النّهار فلنفرض
انّه خط اه ح وآ منه الجنوب ثمّ نفرز قوس ا ت
بقدر ما بين الطولين ان كان ما بين الطولين
بقدر الربع في جهة مكّة وقوس ت د بقدر عرض مكّة
ونصل ه د ونعلم من ت على ه عمود ت ط

ولخرج ه ز الى ان يلقاه على ط ولخرج من آ على
ت ه عمودا صه ونفرز من اصه صه ح بقدر ط ت
ان امكن والا فعد اخراج صه الى جهة آ ويصل
ه ح ولخرج الى ق ثم لخرج من ز على ه ت عمود ز ت
ولخرج من ز ر موازيا لا آ ولخرج من ز على آ
عمود ز ح ثم نفرز قوس ا ك بقدر مجموع قوس ق
وتمام عرض البلد ان كان البلد شماليا وبقدر
مجموع تمام عرض البلد الى نصف الدور وقوس
ـ ق ان كان جنوبيا ويصل ه ك ونفرز منه ه ت
بقدر ه ح ولخرج من ت على صه عمود ت س
ولخرج ه س ل فنكون سمت القبلة وهذه صورته



وان كان ما بين الطولين
اكثر من الربع فالعمل

كما

كما بعينه الا انك يقيم تمام ما بين الطولين
الى نصف الدور مقامه وتمام قوس ـ ق الى
نصف الدور مقامها وان كان ما بين الطولين
بقدر الربع نفرز قوس ا ك بقدر تمام عرض البلد
وب ز بقدر تمام عرض مكة ويعمل كما قلنا حتى
تحصل قوس ـ ق نقوس ـ ق مقدار الانحراف
عن نقطة الشمال في جهة مكة من البلد هذا
في الآفاق المايلة وفي الآفاق الاستوائية يكون
الانحراف في جهة الشمال بقدر عرض مكة ان كان
ما بين الطولين بقدر الربع وبقدر قوس ـ ق
ان كان اقل او اكثر من نقطة المغرب ان كان البلد
شرقيا ومن نقطة المشرق ان كان غربيا ويشترط
في تحصيل قوس ـ ق ان يفرز قوس ـ آ بقدر تمام

ما بين الطولين وهذا الوجه عام يجري في جميع
المواضع **السّادس** ان ندير على السطح الموزون
دايرة على مركز ت ونخرج خطّ نصف النهار فليفرض
ا ت ونفصل ح د بقدر عرض البلد وعن جنبي
د ده د ر مثل تمام عرض مكّة وينبغي ان يكون ه
متوسّطا بين د و ا ونصل ه ر ونصفه على ح
ثم نفصل من ا ا ومن ح مثل ما بين الطولين ان كان
اقلّ من الرّبع والفضل على الربع ان كان اكثر
من الربع ولكن من ا ا ونصل ت ونفصل
عنه ك مساويا لح ه ونقسم ك ك على ا د ونفصل
ح م من ح ه مثل ك ان كان ما بين الطولين اقلّ
من الربع وح ه من ح ر مثل ك ان كان اكثر من
الربع ثم نخط ونترك ه ا قايما على ا د على ط وينبغي

ان يكون ف ا الى المغرب مارّا ثم ان كان ما بين
الطولين اقلّ من الرّبع ونخ ان كان الرّبع
وبين ان كان اكثر من الربع ثم نفصل ط ف
مثل ك ك في الاوّل و ت ك في الثاني و ك
في الثالث من ف ط ان كان القلّة لطول مكّة
ومن ط ص ان كان عكسه او كان الزيادة ازيد
من النصف ونصل ا ف وهو خط القبلة هذا
في الآفاق الشماليّة **واما** في الجنوبيّة فحكم ما بين
الطولين على تمامه من النصف **واما** في الاستوائيّة
ناخذ ه ر عن جنبي ح بشرط ان لا يكون
متوسّطا وينبغي ان يكون ه الى المغرب ونجعل
ا ت مقدار ما بين الطولين في الاول وتمامه
من النصف في الثالث ونفصل ح ه مساويا

لكل من ح ه ان كان طول لمكّ اقلّ من النصف
ومن ح ر ان كان اكثر او كان قلّ طولها اكثر من
النصف ونصل ـ ق على الاول والثالث او ه
و ـ ر بالشرط المذكور على الثاني وهو خط القبلة
فهذه صورة جميعها

فما يكون بالمداد فهو الاستوائيه وبرهان هذه الوجوه
الثلثة الاخيره مبني على الاصلين احدهما اصل المغني
عن القطاع والثاني انّ كلّ ما يمكن ان نستعلم بالمعنى

يمكن

يمكن ان نستعلم بالمسطرة والفركار دايرا د
هذين الاصلين لا يليق بهذا المختصر فلنختم الكلام
والحمد لله ربّ العالمين والصلوة
والسلام على سيّدنا محمّد
وآله اجمعين
الطيبين
الطاهرين